

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## KESESUAIAN SOAL UJIAN NASIONAL MATA PELAJARAN MATEMATIKA DENGAN KISI – KISI UJIAN NASIONAL BERDASARKAN PERMENDIKNAS DAN INDIKATOR KTSP

(Studi Kasus Pada Siswa Kelas XII IPA SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010)

### Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :  
Martha Mondri Renaisa  
(061414070)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2011

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## KESESUAIAN SOAL UJIAN NASIONAL MATA PELAJARAN MATEMATIKA DENGAN KISI – KISI UJIAN NASIONAL BERDASARKAN PERMENDIKNAS DAN INDIKATOR KTSP

(Studi Kasus Pada Siswa Kelas XII IPA SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010)

### Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :  
Martha Mondri Renaissa  
(061414070)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2011**

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

**SKRIPSI**

**KESESUAIAN SOAL UJIAN NASIONAL MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN KISI - KISI UJIAN NASIONAL BERDASARKAN PERMENDIKNAS DAN  
INDIKATOR KTSP**

**(Studi Kasus Pada Siswa Kelas XII IPA SMA Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun  
Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010)**

Oleh:  
Martha Mondri Renaissa  
NIM: 061414070



Pembimbing,

Arif B. P, S.Si., M.Si.

Tanggal: 4 Februari 2011

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SKRIPSI

### KESESUAIAN SOAL UJIAN NASIONAL MATA PELAJARAN MATEMATIKA DENGAN KISI – KISI UJIAN NASIONAL BERDASARKAN PERMENDIKNAS DAN INDIKATOR KTSP

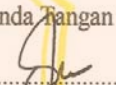


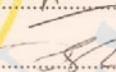

(Studi Kasus Pada Siswa Kelas XII IPA SMA Stella Duce 2 Yogyakarta Tahun  
Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010)

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Martha Mondri Renaissa  
NIM: 061414070

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji  
pada tanggal 25 Februari 2011  
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap	Tanda Tangan
: Drs. Domi Severinus, M.Si.	
: Prof. Dr. St. Suwarsono	
: Dominikus Arif B. P, S.Si., M.Si.	
: Prof. Dr. St. Suwarsono	
: Drs. Th. Sugiarto, M.T.	

Yogyakarta, 25 Februari 2011

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma



Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Serahkanlah segala kekhawatiranmu kepadaNya sebab Ia memelihara kamu” (1 Petrus 5:7)*

””””” Karya ini ku persembahkan untuk Mereka yang ada di hatiku,,,,,,,”

Teruntuk:

*Tuhan Yesus Kristus*

*yang telah memelihara & menjagaku dalam kasihnya*

*Bapak Aloysius Sutomo & Ibu Agnes Sundari*

*yang telah mendidiku dengan penuh cinta, kesabaran, & doa*

*Semua saudara dan sahabatku yang telah memberikan*

*dukungan doa, dan keceriaan.*

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

### PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Martha Mondri Renaissa

Nomor Induk Mahasiswa : 061414070

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul” **Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Dengan Kisi-Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Dan Indikator KTSP**”.

Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikannya secara terbatas dan mempublikasikannya diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian ini pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta tanggal: 25 Februari 2011

Yang menyatakan,



Martha Mondri Renaissa

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

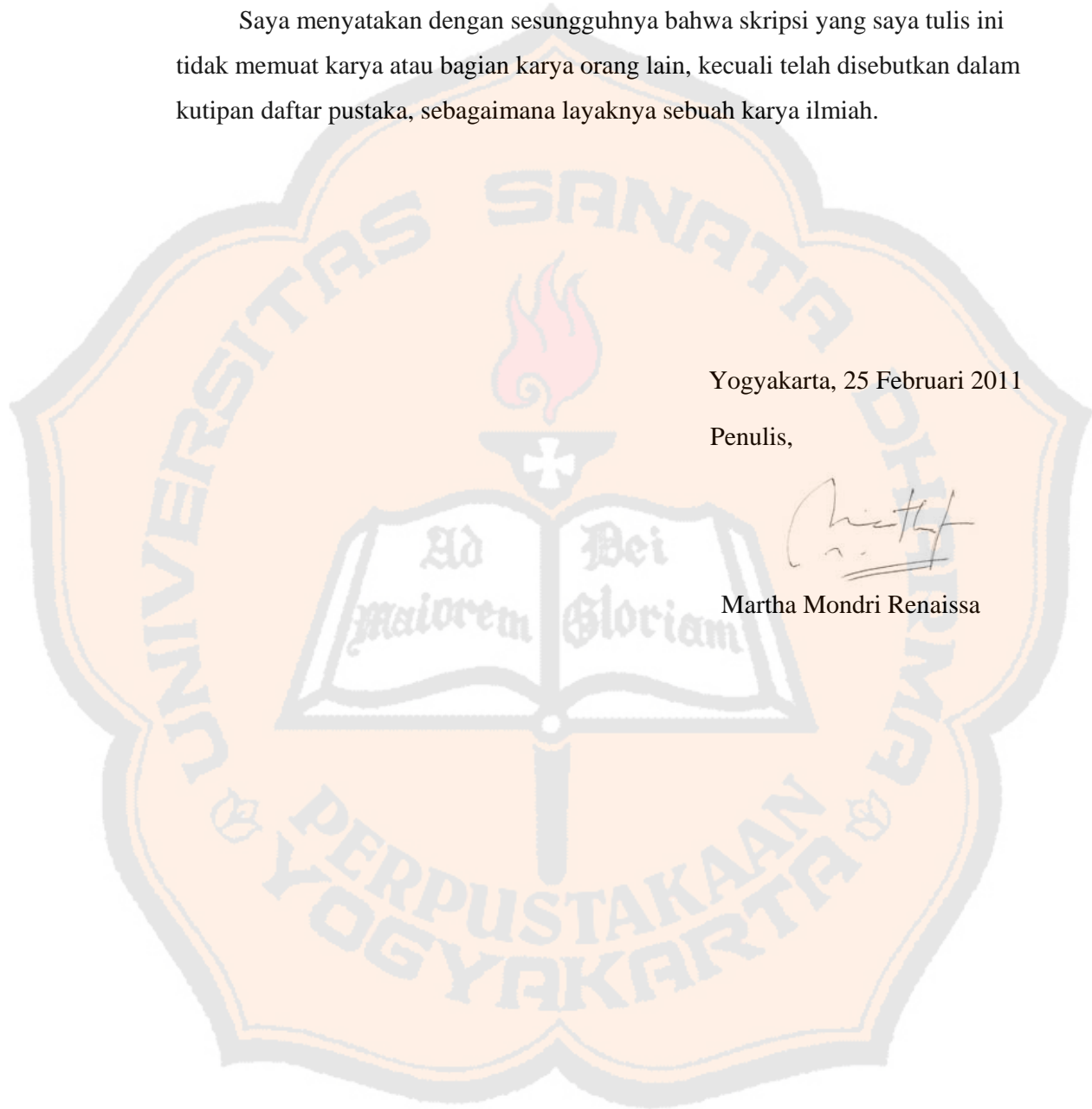
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka, sebagaimana layaknya sebuah karya ilmiah.

Yogyakarta, 25 Februari 2011

Penulis,



Martha Mondri Renaissa



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## ABSTRAK

**Martha Mondri Renaissa, (061414070), 2011. *Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas dan Indikator KTSP*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Kesesuaian antara soal ujian nasional pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008/2009 dan tahun pelajaran 2009/2010 dengan kisi-kisi ujian nasional sesuai permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009, 2) Perbedaan tingkat kesesuaian antara soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional apakah sesuai juga dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010, 3) Usaha – usaha yang sudah dilakukan guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam mempersiapkan para siswi dalam menghadapi ujian nasional

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subyek penelitian ini adalah guru mata pelajaran matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta kelas XII. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah pemeriksaan dokumen, dan wawancara dengan guru matematika, sedangkan instrumen yang digunakan adalah dokumen – dokumen yang terkait, dan pedoman wawancara. Data hasil pemeriksaan dokumen diolah dengan menyajikan dalam bentuk tabel analisis, kemudian dibuat dalam bentuk rekapitulasi tabel analisis. Data hasil rekaman dari wawancara dibuat kesimpulan.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa:

1. Kesesuaian soal ujian nasional tahun 2010 dengan kisi – kisi sesuai permendiknas lebih besar yaitu sebesar 83,9% untuk tipe A dan 82,3% untuk tipe B daripada tahun 2009 yaitu 81,2% untuk tipe A/B yang berarti indikator KTSP yang dituntut dalam ujian nasional lebih banyak terdapat kesesuaian dengan indikator KTSP yang dituntut dalam kisi – kisi ujian nasional sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009.
2. Kesesuaian soal ujian nasional berbanding lurus dengan kisi – kisi sesuai dengan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 yaitu semakin tinggi tingkat kesesuaiannya maka semakin tinggi pula nilai rata – rata siswi dan nilai ujian nasional siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta yang berada di atas Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika. Untuk tahun 2010 tingkat kesesuaiannya sebesar 83,1% lebih besar dibanding tahun 2009 tingkat kesesuaiannya sebesar 81,2% dan dengan melihat rata – rata nilai Ujian Nasional Matematika lebih besar tahun 2010 yaitu 5,70 daripada tahun 2009 sebesar 4,88. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan persentase kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dan indikator KTSP juga sesuai dengan perbedaan nilai ujian nasional matematika siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010.

3. Usaha - usaha yang sudah dilakukan guru matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam upaya memenuhi tuntutan ujian nasional antara lain: membuat kerangka pedoman belajar bagi siswi, menyelesaikan materi kelas XII pada semester gasal, mengulang materi yang sering keluar pada ujian nasional, menambah jam pelajaran, Mengadakan tryout dari sekolah dan MKS, memberikan motivasi dan mengolah kepercayaan diri siswi dengan mengundang motivator.

*Istilah kunci:* kesesuaian, soal ujian nasional, kisi – kisi ujian nasional, permendiknas, indikator ktsp.



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## ABSTRACT

**Martha Mondri Renaissa, (061414070), 2010. The Compatibility of National Exam on the Subject of Mathematics With The Lattices of National Examination Based On Permendiknas (The Rules of National Education Ministry) And Indicators Of KTSP (Curriculum At The Education Unit Level). Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.**

This research aims to know: 1) The compatibility of national exam on the subject of mathematics in the school year of 2008/2009 and in those of 2009/2010 with the lattices of national examination based on *Permendiknas* (The Rules of National Education Ministry) number 77 in 2008 and number 75 in 2009 and Indicators of KTSP, 2) Different levels of compatibility between the national exam and the national exam lattice if appropriate also with different degrees of increase in national exam student test scores for the school year 2008/2009 and 2009/2010, 3) The efforts that has been done by mathematics teacher of Stella Duce 2 Senior High School Yogyakarta in preparing his students for facing national exams.

This research is a descriptive qualitative research. The subject of this research is mathematics teacher of class XII Stella Duce 2 Senior High School Yogyakarta. While the object of this research is the compatibility of national exam on the subject of mathematics with the lattices of national examination based on *permendiknas* and indicators of KTSP in Stella Duce 2 Yogyakarta Senior High School year 2008/2009 and 2009/2010. The method used is the examination of documents, and interviews with mathematics teacher, while the instrument used is some related documents, and an interview guides. Data resulted from the examination of documents were processed by presented it in the analysis table form, and then were made in the form of summary table analysis. Data recorded from interviews were made as a conclusion.

The results of this research showed that:

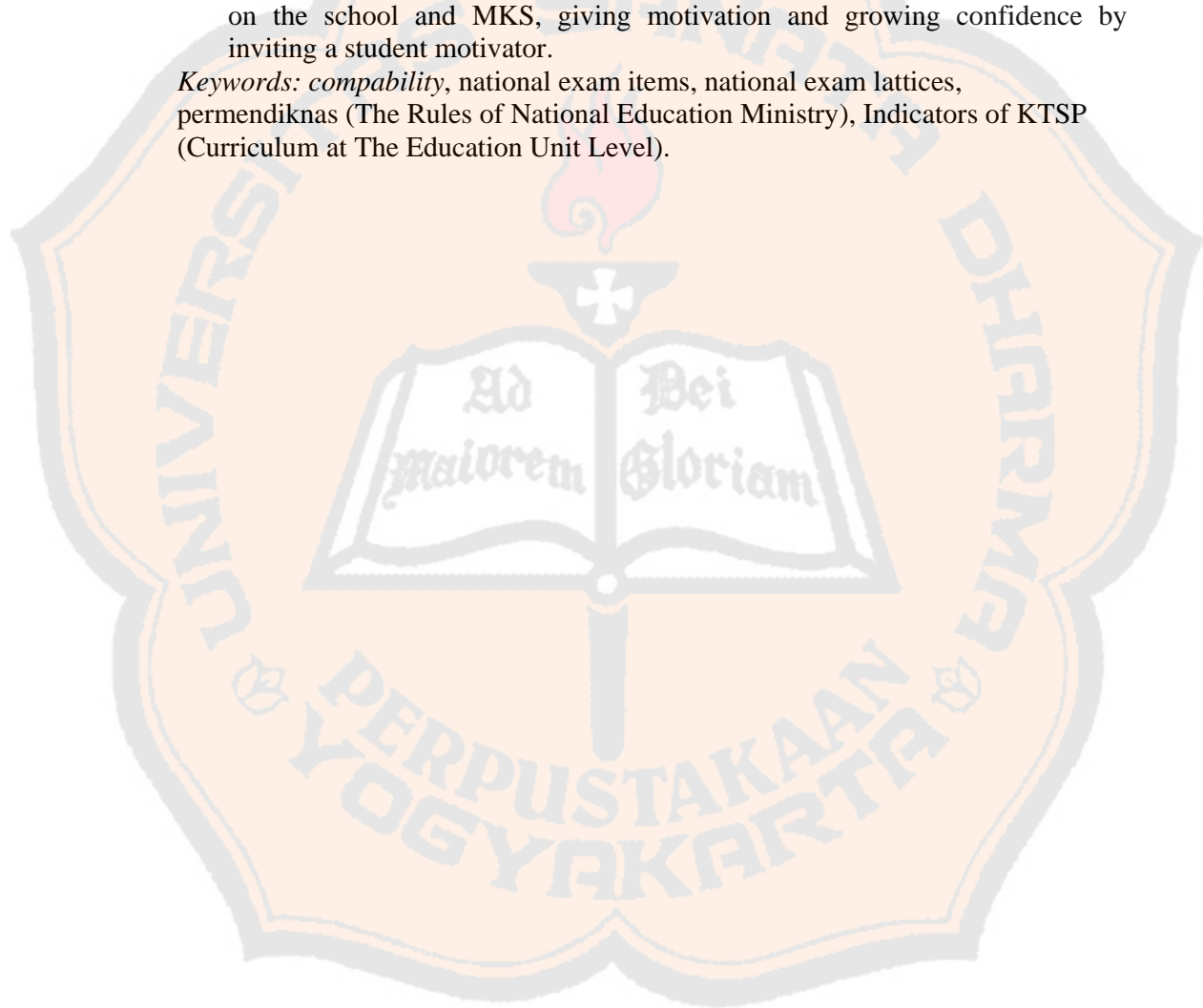
1. The compatibility level of the items of national exam in 2010 with lattices based on *Permendiknas* was greater that is 83.9% for A type and 82.3% for B type than those in 2009 that is 81.2% for A/B type which means the KTSP indicators required by the items of national exam are more suitable with KTSP indicators required by the lattices of national exam based on *Permendiknas* number 77 in 2008 and number 75 in 2009.
2. The compatibility level of national exam is proportional with the lattices based on *Permendiknas* number 77 in 2008 and number 75 in 2009 that is higher the level of compatibility, the higher the average score and the national test scores of the students of Stella Duce 2 high school Yogyakarta which are above the Minimum Score Standard of Mathematics. For the year 2010, the compatibility rate of 83.1% was higher than those in 2009 amounted to 81.2% and by giving attention to the average score of National Examination for the subject of mathematics in 2010 which were greater than that of in the year

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2009 that is 5,70 compared to 4.88. So it can be concluded that the difference compatibility percentage of national exam with the lattices of national examination appropriate also with different degrees of increase in national exam student test scores in Stella Duce 2 Yogyakarta Senior High School year 2008/2009 and 2009/2010.

3. The efforts that are done by mathematic teacher of Stella Duce 2 Senior High School Yogyakarta in an effort to meet the demands of national exams including: make a framework for guiding students to learn, complete the material of class XII in odd semester, repeat the materials that are often examined at the national exams, add the hours of lessons, conduct trials based on the school and MKS, giving motivation and growing confidence by inviting a student motivator.

*Keywords:* *compatibility*, national exam items, national exam lattices, permendiknas (The Rules of National Education Ministry), Indicators of KTSP (Curriculum at The Education Unit Level).



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus, atas kasih dan anugerahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan tersusun dan selesai tanpa adanya bantuan, saran, dan kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu melindungi dan memberikan anugerah yang terbaik sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Hongki Julie S.Pd., M.Si dan Bapak Dominikus Arif B. P, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberi bantuan dan saran. Terima kasih atas bimbingan dan motivasi yang telah diberikan.
3. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono selaku kaprodi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Drs. Th. Sugiarto, M.T. selaku dosen penguji.
5. Segenap dosen dan seluruh staf sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, atas segala informasi dan pelayanan yang diberikan.
6. Ibu Dra. Anna Harsanti, selaku kepala sekolah dan guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dan Bapak Y. Sugeng Yuwono, S.Pd selaku guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta yang telah memberi kesempatan, saran, dan pendampingannya selama penelitian.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Papa , Mama, dan Nico yang selalu memberi dukungan doa, sarana, dan motivasi kepada peneliti.
8. Adityo Nugroho, Angel Gracia, Nisa Gracia, Bagus, Dicki, Ida, terima kasih atas kebersamaan, keceriaan, dan dukungannya.
9. Teman-teman Pendidikan Matematika 2006 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih atas segala saran, motivasi, dan kebersamaan yang selalu diberikan.

Semoga skripsi ini dapat berguna untuk perkembangan pendidikan dan bagi para pembaca.

Penulis,

Martha Mondri Renaissa

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA .....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Penjelasan Istilah-Istilah yang Penting.....	7
BAB II. LANDASAN TEORI .....	10
A. Pendidikan .....	10
1. Pengertian Pendidikan .....	10
2. Tujuan Pendidikan .....	10
3. Sistem Pendidikan Nasional.....	11
B. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).....	12
1. Pengertian KTSP.....	12
2. Tujuan KTSP .....	13
3. Landasan Yuridis KTSP.....	13
4. Silabus.....	14

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar .....	15
C. Ujian Nasional .....	15
1. Pengertian Ujian Nasional .....	15
2. Tujuan Ujian Nasional .....	16
3. Landasan Yuridis Ujian Nasional .....	16
4. Mata Pelajaran Ujian Nasional .....	23
5. Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No. 75 dan No. 77 .....	23
D. Hasil Belajar .....	24
1. Pentingnya Penilaian Hasil Belajar .....	24
2. Evaluasi Hasil Belajar .....	27
E. Kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta .....	28
1. Garis Besar Kurikulum .....	28
2. Muatan Kurikulum .....	28
3. Ketuntasan Belajar .....	29
F. Ruang Lingkup Matematika Pada Satuan Pendidikan SMA .....	30
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis Penelitian .....	32
B. Subyek Penelitian dan Obyek Penelitian .....	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
D. Ragam Data (Bentuk Data) .....	33
F. Alat Pengumpulan Data .....	34
G. Intrumen Penelitian .....	35
H. Analisis Data .....	37
I. Produser Pelaksanaan Penelitian .....	52
<b>BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN, TABULASI DATA, DAN ANALISIS DATA PENELITIAN .....</b>	<b>53</b>
A. Pelaksanaan Penelitian .....	53
1. Tahap Perencanaan Penelitian .....	53
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	54
B. Analisis Data Penelitian .....	54
1. Kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75 .....	55

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2.	Kesesuaian Perbedaan Tingkat Kesesuaian Soal Ujian Nasional dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Siswa untuk Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 .....	120
3.	Analisis Usaha – Usaha Yang Sudah Dilakukan Guru Matematika Dalam Upaya Memenuhi Standar Ujian Nasional .....	122
BAB V.	PEMBAHASAN HASIL ANALISIS.....	124
A.	Kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75 .....	124
B.	Kesesuaian Perbedaan Tingkat Kesesuaian Soal Ujian Nasional dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Siswa untuk Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 .....	141
C.	Usaha – Usaha Yang Sudah Dilakukan Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta Dalam Upaya Memenuhi Standar Ujian Nasional .....	143
BAB VI	PENUTUP .....	145
A.	Kesimpulan.....	145
B.	Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA .....		151
LAMPIRAN .....		153
LAMPIRAN 1.....		154
LAMPIRAN 2.....		202
LAMPIRAN 3.....		205
LAMPIRAN 4.....		224



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN 5.....	290
LAMPIRAN 6.....	298
LAMPIRAN 7.....	301



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR TABEL

2.1	Struktur Kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta .....	29
2.2	Kriteria Ketuntasan Minimal SMA Stella Duce 2 Yogyakarta.....	29
3.1	Pedoman Wawancara .....	36
3.2.1	Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B.....	39
3.2.2	Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A .....	39
3.2.3	Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B.....	39
3.3	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kelas .....	40
3.4	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Materi Pokok.....	40
3.5	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar	40
3.6	Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75 .....	42
3.7	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Kelas .....	43
3.8	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Materi Pokok .....	43
3.9 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar .....	44
3.10.1 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B .....	44
3.10.2 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A .....	44
3.10.3 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B .....	45
3.11 Analisis Indikator KTSP tiap Kisi - kisi Ujian Nasional sesuai Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 selama dua tahun terakhir .....	45
3.12.1 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 .....	45
3.12.2 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 .....	45
3.12.3 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 .....	46
3.13.1 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Selama Dua Tahun Terakhir .....	46
3.13.2 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Selama Dua Tahun Terakhir .....	48

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3.14.1 Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika.....	48
3.14.2 Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika.....	49
3.15 Nilai Rata – Rata Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Selama Dua Tahun Terakhir .....	49
3.16 Rekapitulasi Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika .....	49
3.17 Rekapitulasi Analisis Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika....	50
3.18 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta .....	52
3.19 Kegiatan Pelaksanaan Penelitian.....	52
4.1.1 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B.....	55
4.1.2 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A .....	57
4.1.3 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B.....	59
4.2 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kelas .....	60

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

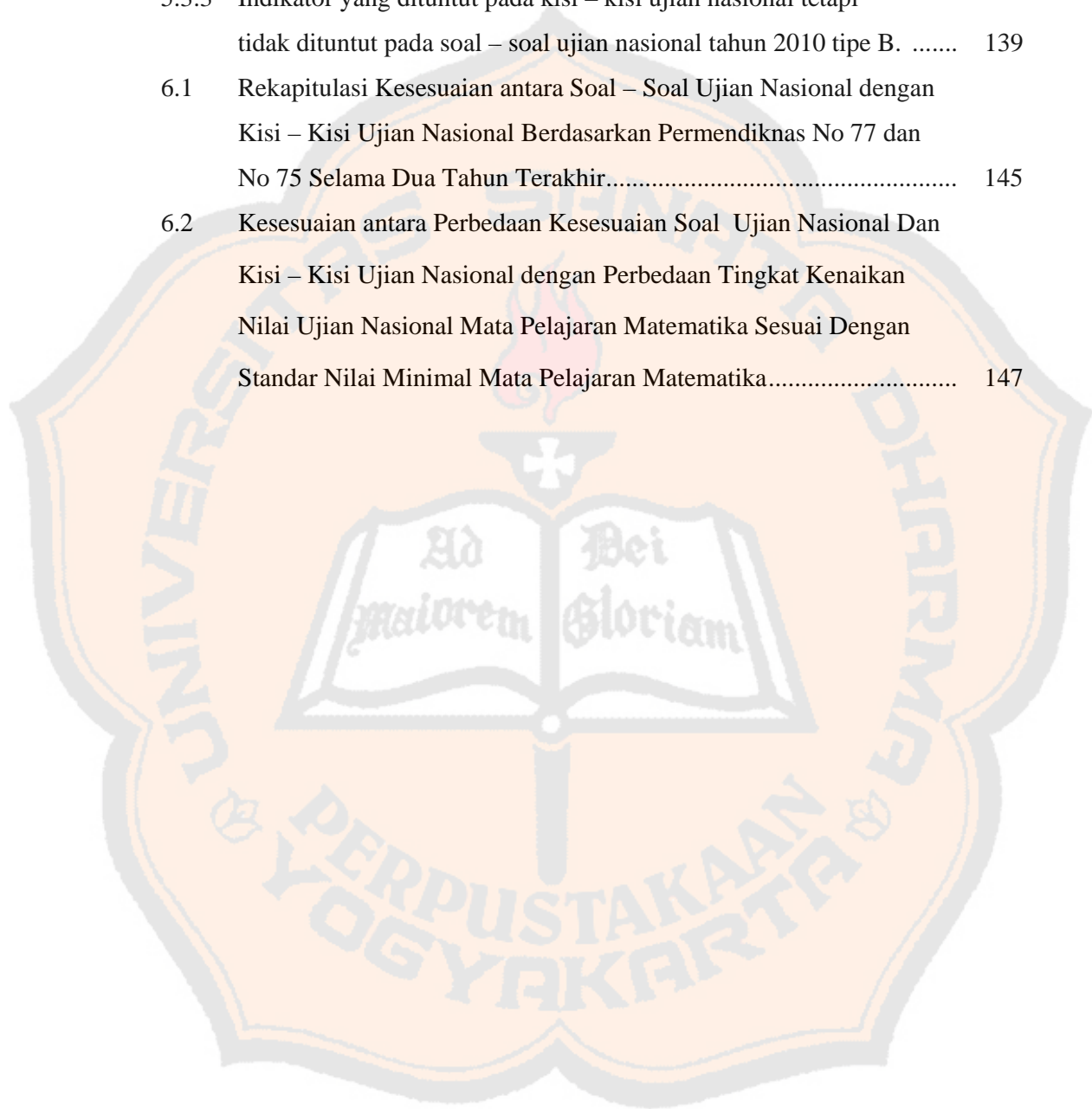
4.3	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Materi Pokok.....	61
4.4	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar	61
4.5	Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 .....	69
4.6	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Kelas .....	70
4.7	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Materi Pokok .....	70
4.8	Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar .....	71
4.9.1	Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B .....	74
4.9.2	Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A .....	79
4.9.3	Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B .....	83
4.10	Analisis Indikator KTSP tiap Kisi - kisi Ujian Nasional sesuai Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 selama dua tahun terakhir .....	88
4.11.1	Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75.....	94
4.11.2 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75.....	102
4.11.3 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75.....	111
4.12.1 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Ujian Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Selama Dua Tahun Terakhir .....	120
4.12.2 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas No 77 dan No 75 Selama Dua Tahun Terakhir .....	120
4.15 Rekapitulasi Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika.....	121
4.16 Rekapitulasi Analisis Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika....	121
4.14 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta .....	122
5.1 Tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari analisis soal – soal ujian nasional dua tahun terakhir.....	127
5.2 Tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi – kisi ujian nasional sesuai permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009.....	133
5.3.1 Indikator yang dituntut pada kisi – kisi ujian nasional tetapi tidak dituntut pada soal – soal ujian nasional tahun 2009 tipe A/B. ....	136

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5.3.2	Indikator yang dituntut pada kisi – kisi ujian nasional tetapi tidak dituntut pada soal – soal ujian nasional tahun 2010 tipe A. ....	138
5.3.3	Indikator yang dituntut pada kisi – kisi ujian nasional tetapi tidak dituntut pada soal – soal ujian nasional tahun 2010 tipe B. ....	139
6.1	Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas No 77 dan No 75 Selama Dua Tahun Terakhir.....	145
6.2	Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika.....	147



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan
1.1	Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2009 tipe A
1.2	Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2009 tipe B
1.3	Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2010 tipe A
1.4	Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2010 tipe B
2	Dokumen Kisi - Kisi Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 dan 2009 / 2010
3.1	Permendiknas nomor 77 tahun 2008
3.2	Permendiknas nomor 75 tahun 2009
4.1	Standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika
4.2	Silabus mata pelajaran matematika SMA
5.1	Nilai ujian nasional matematika
5.2	Analisis nilai ujian nasional sesuai standar minimal ujian nasional
6.1	Surat izin penelitian dari Sanata Dharma
6.2	Surat keterangan telah melakukan penelitian di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta
7	Soft copy hasil wawancara dengan dua guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2004 pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi anak agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif tercapainya masyarakat yang cerdas dan bermartabat melalui sikap kritis dan berpikir logis. Salah satu yang berperan dalam tercapainya masyarakat yang cerdas dan bermartabat adalah guru. Guru matematika akan mampu menggunakan matematika untuk membawa siswa menuju tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu sesuai dengan tujuan standar nasional pendidikan maka disusunlah kurikulum yang merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan dan metode

pembelajaran. Kurikulum digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Untuk melihat tingkat pencapaian tujuan pendidikan, diperlukan suatu bentuk evaluasi. Salah satu alat ukur yang sesuai untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan adalah dengan ujian nasional (UN). Ujian Nasional (UN) bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil UN digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk:

1. Pemetaan mutu satuan dan program pendidikan
2. Seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya
3. Penentuan kelulusan peserta didik dari program dan satuan pendidikan
4. Pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

Setiap tahun Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) bertugas mengembangkan, memantau pelaksanaan, dan mengevaluasi standar nasional pendidikan. BSNP menaikkan standar angka kelulusan ujian nasional sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan. Hal ini diharapkan dapat memacu guru untuk berinovasi untuk mempersiapkan anak didiknya meningkatkan tingkat pembelajaran dan proses pencapaian pendidikan. Kenaikan standar UN juga akan dipertimbangkan dari beberapa aspek, antara lain standar isi, standar kompetensi lulusan, standar pendidik, dan standar proses.

Kisi-kisi ujian nasional mata pelajaran matematika sesuai permendiknas yang berisi standar kompetensi dan kelulusan kemampuan yang diuji akan digunakan

oleh sekolah sebagai pedoman didalam mempersiapkan materi pembelajaran untuk para siswa, sehingga dapat membantu para guru dalam membuat gambaran prediksi soal soal yang akan keluar dalam ujian nasional.

Disadur dari website *ujiannasional.org*:

Dalam hal ini Mendiknas mengatakan: “Rerata nilai kelulusan Ujian Nasional (UN) SMA/MA 2010 mengalami kenaikan dari 7,25 pada tahun 2009 menjadi 7,29”. Hal tersebut disampaikan Menteri Pendidikan Nasional (Mendiknas) Mohammad Nuh saat memberikan keterangan pers di Kementerian Pendidikan Nasional (Kemdiknas), Jakarta, Jumat (23/4/2010).

Melihat dari fenomena di atas yang disadur dari *ujiannasional.org* dan uraian sebelumnya maka peneliti tertarik untuk meneliti salah satu faktor yang mempengaruhi fenomena ini yaitu kesesuaian soal ujian nasional matematika dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP. Peneliti memilih judul ini karena peneliti ingin mengetahui dan menganalisis lebih jauh apakah soal soal ujian nasional mata pelajaran matematika telah sesuai dengan kisi - kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas selama dua tahun terakhir yaitu tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 terkait dengan nilai minimal standar kelulusan ujian nasional yang selanjutnya apakah hal tersebut juga akan sesuai dengan nilai ujian nasional matematika siswa di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta.

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Sejauh mana kesesuaian antara soal ujian nasional pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008/2009 dan tahun pelajaran 2009/2010 dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP ?
2. Apakah perbedaan tingkat kesesuaian antara soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional juga sesuai dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010?
3. Bagaimana usaha – usaha yang sudah dilakukan guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam mempersiapkan para siswi dalam menghadapi ujian nasional?

## C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti membatasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Masalah yang dibahas dibatasi lingkupnya pada soal ujian nasional mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 serta kisi-kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan Permendiknas nomor 75 tahun 2009 untuk menganalisis sejauh mana kesesuaian dari keduanya yang nantinya akan sesuai atau tidak dengan perbedaan nilai ujian nasional matematika siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta untuk masing – masing tahun pelajaran 2008/2009 dan

2009/2010. Nilai ujian nasional menurut Standar Kompetensi Lulusan minimal kelompok mata pelajaran yaitu 5,50 tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010.

Standar kompetensi lulusan adalah pedoman penilaian dalam menentukan kelulusan peserta didik. Menurut Permendiknas nomor 23 tahun 2006 dalam pasal 1 ayat (2) Standar kompetensi lulusan meliputi standar kompetensi lulusan minimal satuan pendidikan dasar dan menengah, standar kompetensi lulusan minimal kelompok mata pelajaran, dan standar kompetensi lulusan minimal mata pelajaran. Jadi standar kompetensi lulusan minimal kelompok mata pelajaran adalah salah satu pedoman penilaian yang dilihat dari rata-rata nilai ujian nasional dari ketiga mata pelajaran yang meliputi: bahasa Indonesia, bahasa Inggris, dan matematika dalam menentukan kelulusan peserta didik. Dalam hal ini peneliti melihat dari nilai ujian nasional matematika.

Kisi – kisi ujian nasional disini yang tercantum didalam Permendiknas nomor 77 untuk tahun 2008 dan Permendiknas nomor 75 untuk tahun 2009 yang berisi Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan kemampuan lulusan yang diuji.

2. Materi yang dibahas adalah bahan ujian nasional pada mata pelajaran matematika berdasarkan kisi-kisi soal ujian nasional tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010.

3. Obyek yang dibatasi dalam penelitian ini adalah kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Sejauh mana kesesuaian antara soal ujian nasional pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008/2009 dan tahun pelajaran 2009/2010 dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP?
2. Apakah perbedaan tingkat kesesuaian antara soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional juga sesuai dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010?
3. Bagaimana usaha – usaha yang sudah dilakukan guru matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam mempersiapkan para siswi dalam menghadapi ujian nasional?

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini peneliti mendapat kesempatan untuk menganalisis soal ujian nasional pada mata pelajaran matematika dalam rangka

meningkatkan wawasan dan kompetensi sebagai calon guru bidang studi matematika serta memberikan pengalaman dalam rangka karya ilmiah.

## 2. Bagi Guru dan Calon Guru Bidang Studi Matematika

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dan calon guru untuk memperbaiki materi pembelajaran matematika sesuai dengan kisi-kisi soal ujian nasional yang telah ditetapkan sehingga dapat memberikan kontribusi positif terhadap tingkat kelulusan siswa.

## 3. Bagi Siswa

Dari penelitian ini, siswa memiliki gambaran mengenai kesesuaian soal ujian nasional pada mata pelajaran matematika dengan kisi-kisi sesuai permendiknas sehingga siswa termotivasi untuk memperbaiki cara belajar mereka.

## F. Penjelasan Istilah-Istilah yang Penting

### 1. Kesesuaian

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata kesesuaian memiliki kata dasar sesuai yang berarti pas, cocok, serasi, sepadan, seimbang, sama, sejalan, selaras.

Kesesuaian merupakan suatu kondisi dimana terdapat kecocokan, atau kesepadanan antara hal yang satu dengan yang lain.

2. Ujian Nasional

Dalam lampiran Standar Penilaian Pendidikan dijelaskan Ujian Nasional (UN) adalah kegiatan pengukuran pencapaian kompetensi peserta didik pada beberapa mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka menilai pencapaian Standar Nasional Pendidikan.

3. Kisi-kisi Ujian Nasional

Kisi-kisi: kerangka atau jaring-jaring yang membentuk suatu bangun. Dalam permendiknas nomor 75 tahun 2009 dijelaskan kisi-kisi ujian nasional adalah acuan dalam pengembangan dan perakitan soal ujian yang memuat SKL (Standar Kompetensi Lulusan) dan kemampuan lulusan yang diujikan.

4. Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Dengan Kisi-

Kisi Ujian Nasional adalah analisis terhadap butir – butir soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas apakah terdapat kecocokan dalam hal kedalaman materi sesuai dengan indikator yang tertera dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta.

5. Permendiknas

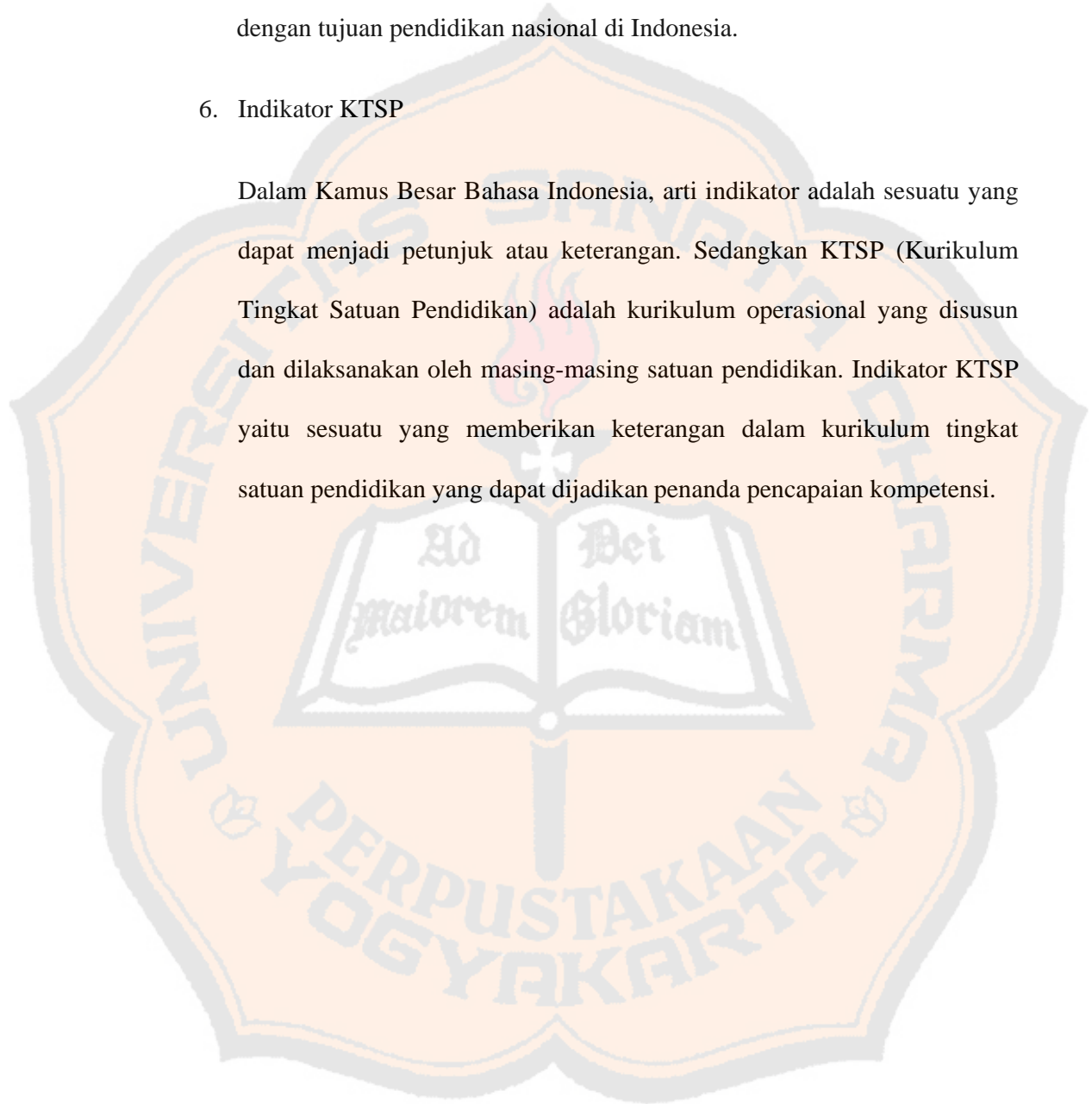
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional atau biasa disebut permendiknas adalah suatu peraturan yang dibuat menteri pendidikan yang berkaitan



dengan kebijakan-kebijakan maupun aturan-aturan yang berkaitan dengan pendidikan guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia sesuai dengan tujuan pendidikan nasional di Indonesia.

6. Indikator KTSP

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, arti indikator adalah sesuatu yang dapat menjadi petunjuk atau keterangan. Sedangkan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Indikator KTSP yaitu sesuatu yang memberikan keterangan dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan yang dapat dijadikan penanda pencapaian kompetensi.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini, akan dibahas teori-teori dari berbagai sumber, dan juga beberapa peraturan pemerintah yang akan digunakan untuk melandasi penelitian mengenai Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Dengan Kisi - Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas dan Indikator KTSP.

#### **A. Pendidikan**

##### **1. Pengertian Pendidikan**

Pendidikan berasal dari bahasa Yunani "paedagogie" yang terbentuk dari kata "pais" yang berarti anak dan "again" yang berarti membimbing. Dari arti kata itu maka dapat didefinisikan secara leksikal bahwa pendidikan adalah bimbingan/pertolongan yang diberikan pada anak oleh orang dewasa secara sengaja agar anak menjadi dewasa.

##### **2. Tujuan Pendidikan**

Tujuan pendidikan adalah perubahan perilaku yang diinginkan terjadi setelah siswa belajar. Belajar adalah aktivitas mental / psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan keterampilan dan sikap (Winkel, 1999: 53).

Tujuan pendidikan direncanakan untuk dapat dicapai dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar.

### **3. Sistem Pendidikan Nasional**

Dari Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 dijelaskan bahwa sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan yang dijadikan kriteria minimal tentang sistem pendidikan diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Komponen, fungsi, dan tujuan Standar Nasional Pendidikan sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) akan dijelaskan berikut ini:

a. Standar Nasional Pendidikan terdiri dari :

- 1) Standar Kompetensi Lulusan
- 2) Standar Isi
- 3) Standar Proses
- 4) Standar Pendidikan dan Tenaga Kependidikan
- 5) Standar Sarana dan Prasarana
- 6) Standar Pengelolaan
- 7) Standar Pembiayaan Pendidikan
- 8) Standar Penilaian Pendidikan

b. Fungsi dan Tujuan Standar Nasional Pendidikan :

Standar Nasional Pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu

Standar Nasional Pendidikan bertujuan menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat.

Standar Nasional Pendidikan disempurnakan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global.

**B. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)**

**1. Pengertian KTSP**

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan kekhasan, kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah. Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang

beragam mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional.

KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan, dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

## **2. Tujuan KTSP**

- a. Meningkatkan mutu pendidikan melalui kemandirian dan inisiatif sekolah dalam mengembangkan kurikulum, mengelola dan memberdayakan sumber daya yang tersedia.
- b. Meningkatkan kepedulian warga sekolah dan masyarakat dalam mengembangkan kurikulum melalui pengambilan keputusan bersama.
- c. Meningkatkan kompetensi yang sehat antar satuan pendidikan yang akan dicapai.

Memahami tujuan di atas, KTSP dapat dipandang sebagai suatu pola pendekatan baru dalam pengembangan kurikulum dalam konteks otonomi daerah yang sedang digulirkan dewasa ini. Oleh karena itu, KTSP perlu diterapkan oleh setiap satuan pendidikan.

## **3. Landasan Yuridis KTSP**

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

- b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- c. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- d. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan.

#### **4. Silabus**

Standar isi merupakan pedoman untuk pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang salah satu pencapaiannya memuat silabus pembelajaran yang harus dipenuhi peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu.

##### **a. Pengertian Silabus**

Silabus dapat didefinisikan sebagai garis besar, ringkasan, ikhtisar, atau pokok – pokok isu atau materi pelajaran (Salim dalam Jamal, 2010 : 105). Istilah silabus digunakan untuk menyebut suatu produk pengembangan kurikulum berupa penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai, dan pokok – pokok serta uraian materi yang perlu dipelajari siswa dalam rangka pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.

##### **b. Pengembangan Silabus**

Menurut Masnut Muslich dalam Jamal (2010 : 112), secara teknis, langkah – langkah pengembangan silabus mengikuti tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengkaji Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- 2) Mengidentifikasi Materi Pokok
- 3) Mengembangkan Pengalaman Belajar
- 4) Merumuskan Indikator Keberhasilan Belajar
- 5) Penentuan Jenis Penilaian
- 6) Menentukan Alokasi Waktu
- 7) Menentukan Sumber Belajar

### **5. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar**

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah kurikulum yang mengacu pada standar isi, standar kompetensi lulusan, dan panduan penyusunan KTSP yang disusun oleh BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). Standar isi sebagaimana tertuang dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 mencakup lingkup materi minimal dan tingkat kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan minimal pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Standar isi dan kompetensi dasar yang terdapat dalam standar isi merupakan pedoman dalam proses pembelajaran sesuai dengan mata pelajaran dan jenjang pendidikan tertentu. Standar kompetensi dan kompetensi dasar terdapat pada lampiran 4.

## **C. Ujian Nasional (UN)**

### **1. Pengertian Ujian Nasional**

Dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 disebutkan bahwa pengertian ujian nasional adalah kegiatan pengukuran

dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

## **2. Tujuan Ujian Nasional**

Sebagaimana tujuan Ujian Nasional yang tercantum dalam buku petunjuk pelaksanaan Ujian Nasional Departemen Pendidikan Nasional, maka tujuannya, adalah :

- a. Merintis tercapainya standar nasional bagi mutu pendidikan dasar dan menengah.
- b. Menyederhanakan prosedur penerimaan siswa baru pada sekolah yang lebih tinggi.
- c. Mempercepat peningkatan pemerataan mutu pendidikan Dasar dan Menengah.
- d. Tercapainya tujuan kurikuler.
- e. Mendorong agar proses belajar mengajar dilaksanakan berdasarkan kurikulum, buku dan alat peraga praktek yang telah ditentukan.

## **3. Landasan Yuridis Ujian Nasional**

Landasan yuridis ujian nasional tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/ 2010 meliputi :

- a. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan



- c. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- d. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- e. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 77 tanggal 5 Desember 2008 Tentang Ujian Nasional Untuk SMA Tahun Pelajaran 2008/2009
- f. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 75 tanggal 13 Oktober 2009 Tentang Ujian Nasional Untuk SMA Tahun Pelajaran 2009/2010

Berikut ini beberapa petikan dari pasal-pasal yang merupakan landasan yuridis ujian nasional:

- a. Daftar Standar Nasional Pendidikan yang Mempengaruhi Kelulusan UN

1) Standar Isi, yang meliputi:

- a) Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Implementasi Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Standar isi secara keseluruhan mencakup:

(1) kerangka dasar dan struktur kurikulum yang merupakan pedoman dalam penyusunan kurikulum pada tingkat satuan pendidikan,

(2) beban belajar bagi peserta didik pada satuan pendidikan dasar dan menengah,

(3) kurikulum tingkat satuan pendidikan yang akan dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan panduan penyusunan kurikulum sebagai bagian tidak terpisahkan dari standar isi, dan

(4) kalender pendidikan untuk penyelenggaraan pendidikan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah.

b) Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006

Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar Isi untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

c) Permendiknas Nomor 14 Tahun 2007

Permendiknas Nomor 14 Tahun 2007 tentang Standar Isi Program Paket A, Program Paket B, dan Program Paket C

2) Standar Kompetensi Lulusan, yang meliputi:

a) Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006

Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam Pasal 1 disebutkan:

- (1) Standar Kompetensi Lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah digunakan sebagai pedoman penilaian dalam menentukan kelulusan peserta didik.
- (2) Standar Kompetensi Lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi standar kompetensi lulusan minimal satuan pendidikan dasar dan menengah, standar kompetensi lulusan minimal kelompok mata pelajaran, dan standar kompetensi lulusan minimal mata pelajaran.
- (3) Standar Kompetensi Lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum pada Lampiran Peraturan Menteri ini yaitu meliputi:
  - (a) Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP)
  - (b) Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP)
  - (c) Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA)
 

Khusus yang disebutkan hanya mata pelajaran matematika untuk program IPA yaitu

    - Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor serta menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah.
    - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, fungsi kuadrat, fungsi eksponen dan grafiknya, fungsi komposisi dan fungsi invers, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, algoritma pembagian dan teorema sisa, program linear, matriks dan determinan, vektor, transformasi geometri dan komposisinya, barisan dan deret, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
    - Menentukan kedudukan, jarak dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang di ruang dimensi tiga serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
    - Memahami konsep perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri, rumus sinus dan kosinus jumlah dan selisih dua sudut, rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
    - Memahami limit fungsi aljabar dan trigonometri di suatu titik dan sifat-sifatnya, turunan fungsi, nilai ekstrim, integral tak tentu dan integral tentu fungsi aljabar dan trigonometri, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.

- Memahami dan mengaplikasikan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram, gambar, grafik, dan ogive, ukuran pemusatan, letak dan ukuran penyebaran, permutasi dan kombinasi, ruang sampel dan peluang kejadian dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.
- Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan.
- Memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerjasama.

b) Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006

Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar Isi untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk satuan pendidikan Dasar dan Menengah.

b. Empat Paket Peraturan Menteri yang Berkaitan dengan UN Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010

Pada tanggal 13 Oktober 2009, Bambang Sudibyo sebagai Mendiknas sebelum diganti oleh Mohammad Nuh telah mengeluarkan empat paket Peraturan Menteri yang berkaitan dengan Ujian Nasional Tahun 2009/2010, yakni:

- 1) Peraturan Mendiknas Nomor 74 Tahun 2009 tentang Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN) Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar Luar Biasa (SD/MI/SDLB) Tahun Pelajaran 2009/2010

- 2) Peraturan Mendiknas Nomor 75 Tahun 2009 tentang Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA), Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tahun Pelajaran 2009/2010.
  - 3) Peraturan Mendiknas Nomor 76 Tahun 2009 tentang Ujian Nasional Program Paket C Kejuruan Tahun 2010.
  - 4) Peraturan Mendiknas Nomor 77 Tahun 2009 tentang Ujian Nasional Program Paket A, Program Paket B, Program Paket C, dan Program Paket C Kejuruan tahun 2010
- c. Perbedaan dan Persamaan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

Secara substansial, ketentuan UN 2009/2010 tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan ketentuan UN 2008/2009, baik Standar Kompetensi Lulusan maupun ketentuan kelulusan. Berikut ini petikannya pada permendiknas nomor 75 tahun 2009 yaitu:

**Pasal 5**

- (1) UN Tahun Pelajaran 2009/2010 dilaksanakan dua kali yaitu UN utama dan UN ulangan.
- (2) UN utama untuk SMA/MA, SMALB, dan SMK dilaksanakan pada minggu ketiga Maret 2010.
- (3) UN utama untuk SMP/MTs dan SMPLB dilaksanakan satu kali pada minggu keempat Maret 2010.
- (4) UN susulan dilaksanakan satu minggu setelah UN utama.
- (5) Ujian praktik kejuruan untuk SMK dilaksanakan sebelum UN utama.

**Pasal 6**

- (1) UN Ulangan untuk SMA/MA, SMALB, dan SMK dilaksanakan minggu kedua Mei 2010.
- (2) UN Ulangan untuk SMP/MTs dan SMPLB dilaksanakan minggu ketiga Mei 2010.

**Pasal 7**

Mata pelajaran yang diujikan pada UN:

- (1) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program IPA, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi;
- (2) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program IPS, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Ekonomi, Sosiologi, dan Geografi;
- (3) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program Bahasa, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Bahasa Asing lain yang diambil, Sejarah Budaya/ Antropologi, dan Sastra Indonesia;
- (4) Mata Pelajaran UN MA Program Keagamaan, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Tafsir, Hadis, dan Fikih;
- (5) Mata Pelajaran UN SMK meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Teori Kejuruan;
- (6) Mata Pelajaran UN SMALB meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika; dan
- (7) Mata Pelajaran UN SMP/MTs, dan SMPLB meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

**Pasal 8**

Standar Kompetensi Lulusan Ujian Nasional (SKLUN) Tahun Pelajaran 2009/2010 merupakan irisan (interseksi) dari pokok bahasan/sub pokok bahasan Kurikulum 1994, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2004, dan Standar Isi.

**Pasal 20 (terdapat dalam pasal 14 dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008)**

- (1) Peserta UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK dinyatakan lulus jika memenuhi standar kelulusan UN sebagai berikut:
  - a. Memiliki nilai rata-rata minimal 5,50 untuk seluruh mata pelajaran yang diujikan, dengan nilai minimal 4,00 untuk paling banyak dua mata pelajaran dan minimal 4,25 untuk mata pelajaran lainnya;
  - b. Khusus untuk SMK, nilai mata pelajaran praktik kejuruan minimal 7,00 dan digunakan untuk menghitung rata-rata UN.
- (2) Pemerintah daerah dan/atau satuan pendidikan dapat menetapkan batas kelulusan di atas nilai sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebelum pelaksanaan UN.
- (3) Peserta UN diberi surat keterangan hasil ujian nasional (SKHUN) yang diterbitkan oleh sekolah/madrasah penyelenggara.

Dari pasal-pasal yang telah disebutkan pada Permendiknas nomor 75 tahun 2009 dan nomor 77 tahun 2008 terdapat banyak

kesamaan, yang sedikit berbeda adalah tentang waktu pelaksanaan UN yang biasanya berlangsung pada bulan April. Untuk tahun 2009/2010, UN utama dilaksanakan pada bulan Maret 2010.

#### **4. Mata Pelajaran Ujian Nasional**

Mata pelajaran yang diujikan pada ujian nasional tahun 2009 untuk Sekolah Menengah Atas untuk program IPA adalah Bahasa Indonesia, Matematika, dan Bahasa Inggris. Untuk mata pelajaran matematika, pada ujian nasional dua tahun terakhir yaitu tahun 2009 dan 2010 soal berbentuk pilihan ganda berjumlah 40 butir soal dengan alokasi waktu 120 menit. Untuk ujian nasional matematika, baik tahun 2009 maupun 2008 disediakan dua tipe soal yaitu tipe A dan B dengan bobot yang sama. Khusus untuk ujian nasional tahun 2009 memiliki dua tipe soal yang berisi soal yang sama hanya dalam nomornya saja yang berbeda sedangkan ujian nasional tahun 2010 sebagian soal berbeda pada masing – masing tipe. Dalam pelaksanaannya setiap ruang ujian mendapat dua tipe soal yang berbeda.

#### **5. Kisi-Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas Nomor 77 Tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009**

Dalam pasal 8 pada Permendiknas nomor 75 sama persis dengan pasal 7 pada Permendiknas nomor 77 yang berarti memiliki kisi-kisi ujian nasional yang sama pada tahun 2009 dan 2010. Adapun kisi-kisi yang tercantum pada lampiran 2.

## **D. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat proses pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Tujuan pendidikan bersifat ideal, sedangkan hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar juga merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung pada tujuan pendidikannya.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.

### **1. Pentingnya Penilaian Hasil Belajar**

Menurut Suharsimi dalam Purwanto (2008 : 39) guru maupun pendidik lainnya perlu mengadakan penilaian terhadap hasil belajar siswa karena dalam dunia pendidikan, khususnya dunia persekolahan penilaian hasil belajar mempunyai makna yang penting, baik bagi siswa, guru maupun sekolah. Adapun makna penilaian bagi ketiga pihak tersebut adalah:



a. Makna Bagi Siswa

Dengan diadakannya penilaian hasil belajar, maka siswa dapat mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Hasil yang diperoleh siswa dari penilaian hasil belajar ini ada dua kemungkinan:

1) Memuaskan

Jika siswa memperoleh hasil yang memuaskan dan hasil yang menyenangkan, tentu kepuasan itu ingin diperolehnya lagi pada kesempatan lain waktu. Akibatnya, siswa akan mempunyai motivasi yang cukup besar untuk belajar lebih giat, agar lain kali mendapat hasil yang lebih memuaskan. Keadaan sebaliknya dapat juga terjadi, yakni siswa sudah merasa puas dengan hasil yang diperoleh dan usahanya menjadi kurang gigih untuk lain kali.

2) Tidak Memuaskan

Jika siswa tidak puas dengan hasil yang diperoleh, ia akan berusaha agar lain kali keadaan itu tidak terulang lagi. Maka ia selalu belajar giat. Namun demikian, dapat juga sebaliknya. Bagi siswa yang lemah kemauannya, akan menjadi putus asa dengan hasil kurang memuaskan yang telah diterimanya.

b. Makna Bagi Guru

- 1) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui siswa-siswa mana yang sudah berhak melanjutkan pelajarannya karena sudah berhasil mencapai kriteria ketuntasan

minimal (KKM) kompetensi yang diharapkan, maupun mengetahui siswa-siswa yang belum berhasil mencapai KKM kompetensi yang diharapkan. Dengan petunjuk ini guru dapat lebih memusatkan perhatiannya kepada siswa-siswa yang belum berhasil mencapai KKM kompetensi yang diharapkan.

- 2) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui apakah pengalaman belajar (materi pembelajaran) yang diberikan sudah tepat bagi siswa sehingga untuk kegiatan pembelajaran di waktu yang akan datang tidak perlu diadakan perubahan.
- 3) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui apakah strategi pembelajaran yang digunakan sudah tepat atau belum. Jika sebagian besar dari siswa memperoleh hasil penilaian yang kurang baik maupun jelek pada penilaian yang diadakan, mungkin hal ini disebabkan strategi atau metode pembelajaran yang kurang tepat. Apabila demikian halnya, maka guru harus introspeksi diri dan mencoba mencari strategi lain dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

c. Makna Bagi Sekolah

- 1) Apabila guru-guru mengadakan penilaian dan diketahui bagaimana hasil belajar siswa-siswa, maka akan diketahui pula apakah kondisi belajar maupun kultur akademik yang diciptakan oleh sekolah

sudah sesuai dengan harapan atau belum. Hasil belajar siswa merupakan cermin kualitas sekolah.

- 2) Informasi hasil penilaian yang diperoleh dari tahun ke tahun dapat digunakan sebagai pedoman bagi sekolah untuk mengetahui apakah yang dilakukan oleh sekolah sudah memenuhi Standar Nasional Pendidikan sebagaimana dituntut Standar Nasional Pendidikan (SNP) atau belum. Pemenuhan berbagai standar akan terlihat dari bagusya hasil penilaian belajar siswa.
- 3) Informasi hasil penilaian yang diperoleh dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi sekolah untuk menyusun berbagai program pendidikan di sekolah untuk masa-masa yang akan datang.

## 2. Evaluasi Hasil Belajar

Hasil belajar perlu di evaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.

Untuk dapat melakukan evaluasi hasil belajar maka diadakan pengukuran terhadap hasil belajar. Pengukuran adalah kegiatan membandingkan sesuatu dengan alat ukurnya (Arikunto, 1995: 3). Dalam pendidikan, pengukuran hasil belajar dilakukan dengan mengadakan testing untuk membandingkan kemampuan siswa yang diukur dengan tes sebagai alat ukurnya.

Salah satu alat ukur yang sesuai untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan adalah dengan ujian nasional (UN). Ujian Nasional (UN) bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.

## **E. Kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta**

### **1. Garis Besar Kurikulum**

Kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang disusun berdasarkan standar isi, standar kompetensi lulusan yang terdapat dalam Permendiknas nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang telah disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah atas dasar kesepakatan guru dan Yayasan Tarakanita.

### **2. Muatan Kurikulum**

Muatan kurikulum di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta meliputi sejumlah mata pelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun dari kelas X sampai dengan kelas XII. Untuk kurikulum SMA terdiri dari 19 mata pelajaran, muatan lokal, mata pelajaran tambahan. Berikut disajikan struktur kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Struktur Kurikulum SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

NO	KOMPONEN	JUMLAH JAM						
		KELAS X	KELAS XI			KELAS XII		
			BHS	IPA	IPS	BHS	IPA	IPS
A	MATA PELAJARAN							
1	Pendidikan Agama	2	2	2	2	2	2	2
2	Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2	2
3	Bhs & Sastra Indonesia	5	6	4	5	6	4	4
4	Sastra Indonesia	-	4	-	-	4	-	-
5	Bahasa Inggris	5	6	4	5	6	5	5
6	Matematika	5	4	5	4	5	5	5
7	Seni Budaya	2	2	2	2	2	2	2
8	Penjasorkes	2	2	2	2	2	2	2
9	Sejarah	1	2	1	3	2	1	3
10	Anthropologi	-	3	-	-	3	-	-
11	Geografi	1	-	-	4	-	-	4
12	Ekonomi	2	-	-	5	-	-	5
13	Sosiologi	2	-	-	4	-	-	4
14	Fisika	2	-	5	-	-	5	-
15	Kimia	2	-	5	-	-	5	-
16	Biologi	2	-	5	-	-	5	-
17	Tek. Informasi & Komp	2	2	2	2	2	2	2
18	Bhs Asing / Bhs Jerman	2	5	2	2	4	2	2
19	Ketrampilan	-	2	-	-	2	-	-
B	MUATAN LOKAL							
	Bhs Jawa	1	1	1	1	1	1	1
C	Tambahan							
	BK	1	1	1	1	1	1	1
	JUMLAH	41	44	44	44	44	44	44

### 3. Ketuntasan Belajar

Kriteria ketuntasan belajar disajikan Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Ketuntasan Minimal SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

NO	MATA PELAJARAN	KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)						
		KELAS X	KELAS XI			KELAS XII		
			BHS	IPA	IPS	BHS	IPA	IPS
1	Pendidikan Agama	65	65	65	65	65	65	65
2	Kewarganegaraan	65	65	65	65	65	65	65
3	Bhs & Sastra Indonesia	65	65	65	65	65	65	65
4	Bahasa Inggris	63	63	63	63	63	63	63

5	Matematika	63	63	65	63	63	65	63
7	Seni Budaya	75	75	75	75	75	75	75
8	Penjasorkes	70	70	70	70	70	70	70
9	Sejarah	65	65	65	65	65	65	65
10	Anthropologi	-	65	-	-	65	-	-
11	Geografi	64	-	-	65	-	-	65
12	Ekonomi	65	-	-	65	-	-	65
13	Sosiologi	65	-	-	65	-	-	65
14	Fisika	65	-	65	-	-	65	-
15	Kimia	65	-	65	-	-	65	-
16	Biologi	64	-	65	-	-	65	-
17	Tek. Informasi & Kom	65	65	65	65	65	65	65
18	Bahasa asing / Bahasa Jerman	65	70	65	65	70	65	65
19	Ketrampilan	-	65	-	-	65	-	-
20	Bahasa Jawa	60	60	60	60	60	60	60

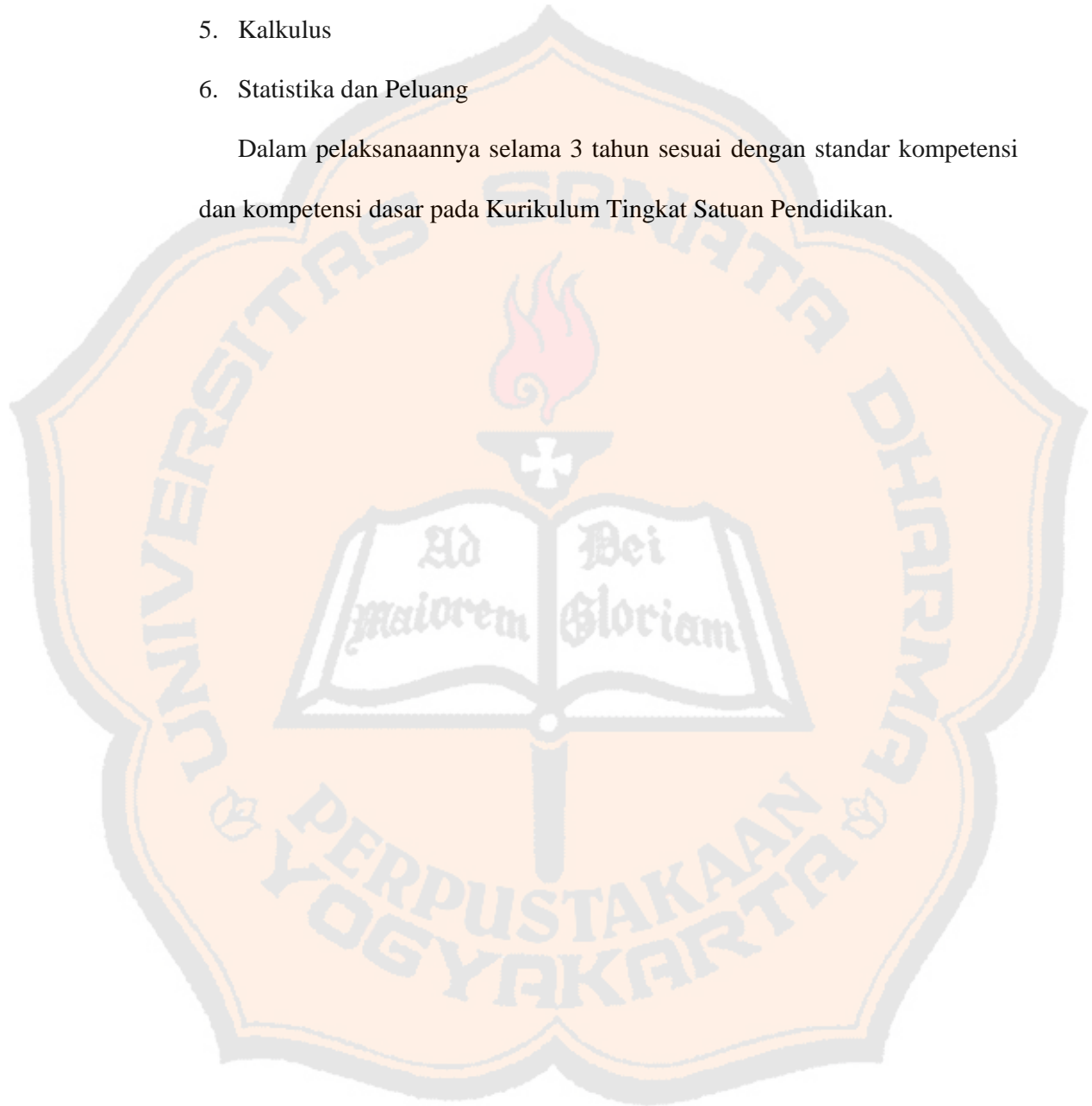
**F. Ruang Lingkup Matematika Pada Satuan Pendidikan SMA**

Kemampuan matematika yang terdapat dalam standar kompetensi dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa agar dapat berkembang secara optimal, serta memperhatikan pula perkembangan pendidikan matematika didunia sekarang ini. Untuk mencapai kompetensi tersebut dipilih materi – materi matematika dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat esensial materi dan keterpakaianya dalam kehidupan sehari – hari (Depdiknas, 2003). Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan Sekolah Menengah Atas meliputi aspek aspek sebagai berikut:

1. Logika
2. Aljabar

3. Geometri
4. Trigonometri
5. Kalkulus
6. Statistika dan Peluang

Dalam pelaksanaannya selama 3 tahun sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.



**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

**A. Jenis Penelitian**

Berdasarkan jenis data dan cara analisisnya penelitian ini digolongkan dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif. “Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati” ( Bogdan dan Taylor dalam Moleong, 1988: 2 ).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena dalam keadaan yang sebenarnya yaitu kesesuaian soal ujian nasional mata pelajaran matematika dengan kisi-kisi berdasarkan permendiknas dan indikator dalam dua tahun terakhir. Fenomena yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesuai atau tidaknya soal ujian nasional mata pelajaran matematika dengan kisi-kisi dari permendiknas yang telah diberikan dan dirancang oleh guru untuk membuat gambaran soal-soal latihan untuk diberikan kepada siswa dalam rangka mempersiapkan ujian nasional. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data tertulis berupa dokumen naskah ujian nasional, dokumen nilai ujian nasional mata pelajaran matematika, dan data lisan yang berupa hasil wawancara oleh guru mata pelajaran matematika.



**B. Subyek Penelitian dan Obyek Penelitian**

Subjek penelitiannya adalah yang terlibat dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pemberi informasi berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yaitu guru mata pelajaran matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta kelas XII yang berjumlah 2 orang.

Obyek penelitian ini adalah kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta.

**C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta. Waktu penelitian pada bulan Oktober sampai Desember 2010.

**D. Ragam Data (Bentuk Data)**

1. Kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009
  - a. Data berupa analisis data penelitian tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari analisis soal – soal ujian nasional dua tahun terakhir berdasarkan:
    - 1) Kategori kelas
    - 2) Kategori materi pokok pembelajaran
    - 3) Kategori kompetensi dasar

b. Data berupa analisis data penelitian tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 berdasarkan:

- 1) Kategori kelas
- 2) Kategori materi pokok pembelajaran
- 3) Kategori kompetensi dasar

c. Data berupa analisis kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan Permendiknas nomor 75 tahun 2009 dan indikator KTSP.

2. Kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010
3. Usaha - usaha yang sudah dilakukan guru matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam upaya memenuhi tuntutan ujian nasional.

#### **E. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data yang mendukung penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara dan meminjam dokumen sekolah berupa naskah ujian nasional dan nilai ujian nasional matematika.

1. Dokumenter :

Dilakukan dengan cara menggunakan dokumen tentang kelulusan siswa, dokumen nilai ujian nasional mata pelajaran matematika kelas XII

IPA SMA Stella Duce 2 Yogyakarta, dan naskah soal ujian nasional tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 yang dibuat dalam bentuk arsip.

2. Wawancara :

Wawancara dalam penelitian ini digolongkan dalam jenis wawancara semiterstruktur. Wawancara semiterstruktur adalah wawancara yang tidak memiliki persiapan sebelumnya, dalam arti kalimat dan urutan pertanyaan yang diajukan tidak harus mengikuti ketentuan secara ketat (Basuki, 2006:52). Wawancara jenis ini memungkinkan mencakup ruang lingkup yang lebih besar guna keperluan merangkum pendapat dan jawaban responden. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada guru-guru mata pelajaran matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta untuk mengetahui sejauh mana persiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional mata pelajaran matematika sehubungan dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas yang telah disampaikan guru kepada siswa, sehingga dapat diketahui strategi belajar yang diajarkan guru dan diterapkan siswa dalam mempersiapkan ujian nasional mata pelajaran matematika.

**F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dokumen – Dokumen
  - a. Naskah soal ujian nasional tahun 2009 dan 2010 (terdapat dalam Lampiran 1)

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- b. Kisi – kisi ujian nasional sesuai Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 (terdapat dalam Lampiran 2)
- c. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 77 dan nomor 75 (terdapat dalam Lampiran 3)
- d. Standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika SMA (terdapat dalam Lampiran 4.1)
- e. Silabus mata pelajaran matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta (terdapat dalam Lampiran 4.2)
- f. Nilai ujian nasional matematika siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 (terdapat dalam Lampiran 5)

### 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam hal ini berupa daftar pertanyaan wawancara. Pedoman wawancara tersebut dibuat berdasarkan kisi-kisi pembuatan pedoman wawancara agar peneliti dapat merumuskan sebelumnya mengenai pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan. Kisi-kisi tersebut disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara

No	Indikator	Pertanyaan
1	Pembuka Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam</li> <li>2. Sudah berapa lama mengajar</li> <li>3. Sekarang mengajar di kelas berapa</li> </ol>
2	Tanggapan guru terhadap ujian nasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Bagaimana tanggapan terhadap soal-soal ujian nasional (dilihat dari tingkat kesulitan)</li> <li>5. Apakah dalam persiapan ujian nasional dua tahun terakhir, ada pendampingan khusus kepada para siswi yang melibatkan guru kelas X dan XI</li> <li>6. Apakah kisi-kisi yang ada dalam permendiknas disampaikan guru kepada</li> </ol>

		<p>para siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Apakah guru memetakan materi yang ada dalam kisi – kisi ke dalam SK – KD sesuai dengan kurikulum saat ini yaitu KTSP</li> <li>8. Bagaimana kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi-kisi</li> <li>9. Apa saja usaha yang dilakukan guru untuk menyampaikan kisi-kisi kepada para siswa untuk mempersiapkan ujian nasional</li> <li>10. Bagaimana usaha-usaha tersebut dilakukan / teknis atau metode</li> <li>11. Bagaimana efektivitas usaha tersebut</li> <li>12. Bagaimana proses pembelajaran mengarah ke ujian nasional</li> <li>13. Setelah peneliti menganalisis hasil ujian nasional, jika dilihat dari tingkat kelulusan, tahun pelajaran 2008/2009 memang lebih tinggi dari tahun pelajaran 2009/2010, tetapi dilihat dari nilai ujian nasional matematika bertolak belakang karena nilai ujian nasional matematika tahun 2008/2009 menurun dibanding tahun berikutnya. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebabnya</li> </ol>
3	Penutup Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Ucapan terima kasih</li> <li>15. Mengucapkan salam penutup</li> </ol>

Pedoman wawancara berupa daftar pertanyaan yang sudah jadi terdapat pada lampiran 6.

### G. Analisis Data

Menurut Moleong (1988:88) analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sedemikian rupa sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja sebagai yang disarankan oleh data.

Dalam hal ini akan membahas bagaimana data – data dapat diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian dalam perumusan masalah. Analisis data dilakukan dalam tahap – tahap berikut ini:

1. Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

Untuk mengetahui kesesuaian soal – soal ujian dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 terdapat langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari analisis dokumentasi berupa soal ujian nasional selama dua tahun terakhir.

Analisis soal-soal ujian nasional selama dua tahun terakhir berdasarkan tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memeriksa butir-butir soal ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2009 dan tahun 2010. Peneliti memeriksa setiap butir soal tersebut untuk mengetahui indikator pada butir-butir soal tersebut, butir soal tersebut termasuk pada materi pokok apa, berada pada kelas atau semester berapa serta masuk ke dalam kompetensi dasar yang mana. Pemeriksaan dilakukan dengan mengacu pada dokumen naskah standar kompetensi lulusan pada permendiknas, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dari pemerintah.
- 2) Menginterpretasikan indikator pada soal - soal ujian nasional dengan mengacu pada standar kompetensi lulusan.

- 3) Menyajikan hasil interpretasi tersebut ke dalam tabulasi data hasil penelitian dengan format pada Tabel 3.2.1, Tabel 3.2.2, dan Tabel 3.2.3 sebagai berikut:

Tabel 3.2.1 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Materi pokok, kelas, semester, kompetensi dasar)
1		
2		

Tabel 3.2.2 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Materi pokok, kelas, semester, kompetensi dasar)
1		
2		

Tabel 3.2.3 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Materi pokok, kelas, semester, kompetensi dasar)
1		
2		

- 4) Membuat rekapitulasi tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari soal – soal ujian nasional dua tahun terakhir berdasarkan kategori kelas, materi pokok, dan kompetensi dasar. Untuk menentukan kategori kompetensi dasar berdasarkan hasil analisis dari interpretasi indikator yang telah dilakukan.

Indikator-indikator hasil interpretasi tersebut ditarik ke kompetensi dasar yang bersifat lebih umum daripada indikator. Rekapitulasi tersebut disajikan pada Tabel 3.3, Tabel 3.4, dan Tabel 3.5 rekapitulasi analisis data berikut:

Tabel 3.3 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kelas

Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Tahun soal					
	2009 A		2010 A		2010 B	
Kelas	Jml	%	Jml	%	Jml	%
<b>JUMLAH</b>						

Tabel 3.4 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Materi Pokok

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan Materi Pokok	Tahun Soal					
		2009A		2010A		2010B	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
X/1							
X/2							
XI IPA/1							
XI IPA/2							
XII IPA/1							
XII IPA/2							
	<b>JUMLAH</b>						

Tabel 3.5 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan Kompetensi Dasar	Tahun Soal					
		2009A		2010A		2010B	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
X/1							
X/2							



XI IPA/1							
XI IPA/2							
XII IPA/1							
XII IPA/2							
<b>JUMLAH</b>							

5) Membuat kesimpulan dari hasil rekapitulasi data. Kesimpulan dapat dibuat dengan membaca tabel hasil rekapitulasi, kemudian menyajikan kembali dari isi tabel hasil rekapitulasi dengan bentuk paparan deskriptif. Paparan deskriptif tersebut akan mendeskripsikan isi dari tabel hasil rekapitulasi yang berupa kesimpulan.

b. Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 tahun 2008 dan Nomor 75 tahun 2009

Analisis data penelitian tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1) Memeriksa butir-butir kemampuan lulusan yang diuji pada kisi - kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009. Peneliti memeriksa setiap butirnya untuk

mengetahui indikator pada butir-butir kisi - kisi tersebut, butir kisi - kisi tersebut termasuk pada materi pokok apa dan berada pada kelas atau semester berapa serta terdapat dalam kompetensi dasar yang mana. Pemeriksaan dilakukan dengan mengacu pada dokumen kisi-kisi ujian nasional selama dua tahun terakhir yang terdapat dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009. Perlu diperhatikan bahwa kisi – kisi dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 berisi sama. Pemeriksaan dilakukan dengan mengacu pada dokumen standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dari pemerintah.

- 2) Menginterpretasikan indikator pada kisi - kisi ujian nasional dengan mengacu pada standar kompetensi lulusan.
- 3) Menyajikan hasil intepretasi tersebut ke dalam tabulasi data hasil penelitian dengan format pada Tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009

No	Kemampuan Lulusan Yang Di Uji Pada Kisi – Kisi	Keterangan (Materi pokok, kelas, semester, kompetensi dasar)

- 4) Membuat rekapitulasi tuntutan kompetensi lulusan Sekolah Menengah Atas dilihat dari kisi – kisi ujian nasional dua tahun terakhir berdasarkan kategori kelas, materi pokok, dan kompetensi

dasar. Untuk menentukan kategori kompetensi dasar berdasarkan hasil analisis dari interpretasi indikator yang telah dilakukan. Indikator-indikator hasil interpretasi tersebut ditarik ke kompetensi dasar yang bersifat lebih umum daripada indikator. Rekapitulasi tersebut disajikan pada Tabel 3.7, Tabel 3.8, dan Tabel 3.9 rekapitulasi analisis data berikut:

Tabel 3.7 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 Berdasarkan Kategori Kelas

Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Kisi – Kisi	
	Jumlah	Persentase
Kelas		
X		
XI IPA		
XII IPA		
<b>JUMLAH</b>		

Tabel 3.8 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 Berdasarkan Kategori Materi Pokok

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan Materi Pokok	Kisi- Kisi	
		Jumlah	Persentase
X/1			
X/2			
XI IPA/1			
XI IPA/2			
XII IPA/1			
XII IPA/2			
<b>JUMLAH</b>			

Tabel 3.9 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Kisi – Kisi	
	Kompetensi Dasar	Jumlah	Persentase
X/1			
X/2			
XI IPA/1			
XI IPA/2			
XII IPA/1			
XII IPA/2			
<b>JUMLAH</b>			

c. Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 dan Indikator KTSP

Analisis kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- 1) Menganalisis tiap butir soal ujian nasional dengan indikator KTSP, dalam hal ini peneliti mencantumkan tiap indikator KTSP yang terkandung di dalam penyelesaian soal – soal ujian nasional.

Analisis tersebut dapat disajikan dalam Tabel 3.10 di bawah ini:

Tabel 3.10.1 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B

No Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP

Tabel 3.10.2 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A

No Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP

Tabel 3.10.3 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B

No Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP

- 2) Menganalisis tiap butir kisi – kisi ujian nasional dengan indikator KTSP. Masing – masing kemampuan lulusan yang diuji dalam kisi – kisi tersebut mengandung indikator KTSP yang juga dicantumkan.

Analisis tersebut dapat disajikan dalam Tabel 3.11 di bawah ini:

Tabel 3.11 Analisis Indikator KTSP tiap Kisi - Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 Selama Dua Tahun Terakhir

No	Lulusan Kemampuan Yang Di Uji Pada Kisi – Kisi	Indikator KTSP

- 3) Membandingkan indikator pada soal – soal ujian nasional dengan indikator pada kisi – kisi ujian nasional.

- 4) Menyajikan hasil perbandingan tersebut dalam tabulasi data penelitian dengan format pada Tabel 3.12 sebagai berikut:

Tabel 3.12.1 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009

Kelas	Materi	Indikator KTSP	Ujian Nasional	Kisi-Kisi	Hasil Analisis

Tabel 3.12.2 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009

Kelas	Materi	Indikator KTSP	Ujian Nasional	Kisi-Kisi	Hasil Analisis



1	Sesuai						
2	Tidak sesuai (+)						
3	Tidak sesuai (-)						
	<b>JUMLAH</b>						

6) Analisis kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 dilakukan secara naratif deskriptif.

7) Kesimpulan mengenai kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 diperoleh melalui gabungan antara pembahasan 3a dan 3b pada analisis data sub bab 3 di atas. Kesesuaian mengenai cakupan keluasan materi dan cakupan kedalaman materi dapat dilihat dengan membandingkan indikator, kompetensi dasar, dan materi pokok yang terdapat pada soal – soal ujian nasional dan pada kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta. Cara pengambilan kesimpulan dilakukan secara naratif deskriptif.

2. Kesesuaian Perbedaan Tingkat Kesesuaian Soal Ujian Nasional dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Siswa untuk Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010

Analisis kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian

nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 dianalisis dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Dari rekapitulasi kesesuaian antara soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 selama dua tahun terakhir pada tabel sebelumnya yaitu tabel 3.13.1 dapat diambil rata – ratanya khusus untuk tahun pelajaran 2009 / 2010 karena terdapat dua tipe soal yang berbeda yaitu soal tipe A dan soal tipe B. Maka rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 3.13.2 berikut:

Tabel 3.13.2 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 Selama Dua Tahun Terakhir

No	Hasil Analisis	Tahun Pelajaran 2008 /2009	Tahun Pelajaran 2009 / 2010
		%	%
1	Sesuai		
2	Tidak sesuai ( + )		
3	Tidak sesuai ( - )		
	JUMLAH		

- b. Mencantumkan nilai ujian nasional matematika siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta selama dua tahun terakhir yang dianalisis sesuai dengan standar nilai minimal ujian nasional matematika yaitu 5,5 yang disajikan dalam Tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14.1 Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

No Urut Siswi	Nilai UN	Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika	
		> 5,50	≤ 5,50



Tabel 3.14.2 Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

No Urut Siswi	Nilai UN	Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika	
		< 5,50	≥ 5,50

c. Mencantumkan nilai rata – rata ujian nasional mata pelajaran matematika selama dua tahun terakhir yang disajikan dalam Tabel 3.15 berikut:

Tabel 3.15 Nilai Rata – Rata Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Selama Dua Tahun Terakhir

Tahun Pelajaran	Nilai Rata – Rata UN Matematika
2008 / 2009	
2009 / 2010	

Untuk analisis data no 2b dan 2c disajikan dalam Lampiran 5.2.

d. Membuat rekapitulasi data mengenai nilai ujian nasional matematika siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta selama dua tahun terakhir yang dianalisis sesuai dengan standar nilai minimal ujian nasional matematika serta mencantumkan nilai rata – rata ujian nasional matematika yang disajikan dalam Tabel 3.16 berikut:

Tabel 3.16 Rekapitulasi Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

No	Tahun Pelajaran	Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika				Rata – Rata Nilai Nilai UN Matematika
		< 5,50		≥ 5,50		
		Jml Indikator	%	Jml Indikator	%	
1	2008 / 2009					

2	2009 / 2010					
---	-------------	--	--	--	--	--

e. Menyajikan hubungan keduanya sesuai pada Tabel 3.13.2 dengan Tabel 3.16 yaitu persentase perbedaan kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi dengan perbedaan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 yang disajikan dalam bentuk Tabel 3.17 berikut:

Tabel 3.17 Rekapitulasi Analisis Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

Tahun Pelajaran	Hasil Analisis			Standar Nilai Minimal UN Matematika		Rata – Rata UN Matematika
	S	TS (+)	TS (-)	< 5,50	≥ 5,50	
2008 / 2009						
2009 / 2010						

Keterangan tabel:

- S : Sesuai jika indikator KTSP sama – sama ada pada ujian nasional dan kisi – kisi dan sama – sama tidak ada pada ujian nasional dan kisi – kisi.
- TS (+): Tidak Sesuai (+) jika indikator KTSP ada pada kisi – kisi dan tidak ada pada soal ujian nasional.
- TS (-): Tidak Sesuai (-) jika indikator KTSP ada pada soal ujian nasional dan tidak ada pada kisi – kisi.
- < 5,50: di bawah standar minimal nilai ujian nasional
- ≥ 5,50: di atas standar minimal nilai ujian nasional

- f. Analisis kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 dilakukan dengan naratif deskriptif.
  - g. Kesimpulan mengenai kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 diperoleh melalui gabungan antara pembahasan 4a dan 4b pada analisis data sub bab 4 di atas. Cara pengambilan kesimpulan dilakukan secara naratif deskriptif.
3. Analisis wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika berupa usaha-usaha yang sudah dilakukan guru matematika dalam upaya memenuhi standar ujian nasional dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Data tersebut diperoleh dengan metode wawancara dan instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman wawancara.
  - b. Dalam melakukan wawancara, peneliti menggunakan bantuan media perekam hingga diperlukan analisis terhadap hasil rekaman wawancara.
  - c. Beberapa jawaban dari guru matematika dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui kesesuaian kisi-kisi yang telah diberikan guru mata pelajaran matematika kepada siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta, serta persepsi guru terhadap tingkat kelulusan dua tahun belakangan berupa

rangkuman hasil wawancara dengan mengacu pada hasil rekaman wawancara, kemudian disajikan dalam format pada Tabel 3.18 sebagai berikut:

Tabel 3.18 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Guru
1		
2		

- d. Menganalisis hasil rangkuman wawancara untuk memperoleh kesimpulan. Analisis dilakukan dengan melihat jawaban guru atas pertanyaan dari pedoman wawancara.

#### H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 pada judul Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Dengan Kisi-Kisi Berdasarkan Permendiknas dan Indikator KTSP. Kegiatan tersebut disajikan pada Tabel 3.19 berikut:

Tabel 3.19 Kegiatan Pelaksanaan Penelitian

Tahap	Waktu	Kegiatan
1	2 Oktober 2010	Mengurus ijin meneliti di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dan menyerahkan proposal penelitian.
2	4 Oktober 2010	Meminjam arsip sekolah yaitu soal-soal Ujian Nasional dan data kelulusan mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010.
3	22 Oktober 2010	Wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas XII IPS dan BAHASA
4	22 November 2010	Wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas XII IPA

## BAB IV

### PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### A. PELAKSANAAN PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibagi menjadi dua bagian yaitu

##### 1. Tahap Perencanaan Penelitian

Tahap perencanaan penelitian ini dimulai dari peneliti mencari tempat penelitian. Tempat penelitian ini harus sekolah yang berada di daerah Yogyakarta karena peneliti adalah alumni SMA Stella Duce 2 Yogyakarta sehingga lebih mengenal sekolah tersebut dan peneliti bisa lebih mudah mendapat perijinan serta menghubungi guru matematika di sekolah tersebut. Setelah menyerahkan surat ijin penelitian dan proposal, tiga hari kemudian peneliti mengadakan pembicaraan lebih lanjut kepada pihak sekolah yaitu wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan pihak sekolah memberikan respon positif ketika peneliti menyampaikan maksud dan tujuan kedatangan peneliti ke sekolah yaitu pihak sekolah langsung meminjamkan arsip berupa dokumen soal-soal ujian nasional dan data nilai ujian nasional matematika selama dua tahun terakhir. Pada kedatangan berikutnya, peneliti menyampaikan kembali maksud dan tujuan serta meminta ijin untuk bertemu dengan guru mata pelajaran matematika dan menanyakan jadwal kosong untuk wawancara.

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini penelitian dilaksanakan antara bulan Oktober sampai Desember 2010. Peneliti melakukan pemeriksaan dokumen-dokumen yang terkait dengan tujuan penelitian diantaranya naskah soal ujian nasional matematika, kisi-kisi soal ujian nasional sesuai permendiknas nomor 77 dan nomor 75 yang disesuaikan pula dengan standar kompetensi – kompetensi dasar yang didalamnya terdapat indikator KTSP serta pengaruhnya terhadap dokumen berupa nilai ujian nasional matematika siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta. Didalam melakukan analisis kesesuaian dan juga sebagai referensi dan pembanding, peneliti menggunakan buku paket Matematika SMA penerbit Erlangga karangan Sartono Wirodikromo jilid 1 - 6.

Selain melakukan pemeriksaan dokumen, pada tahap kedua ini peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika. Wawancara dilaksanakan 2 kali yaitu:

- a. Pada tanggal 22 Oktober 2010 untuk guru matematika kelas XII IPS dan BAHASA
- b. Pada tanggal 22 November 2010 untuk guru matematika kelas XII IPA

## **B. ANALISIS DATA PENELITIAN**

Analisis data penelitian dilakukan oleh peneliti dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

a. Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan

Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Dua

Tahun Terakhir

Analisis data penelitian disajikan pada Tabel 4.2 – 4.5 berikut:

1) Tabel 4.1.1 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Kelas, semester, materi pokok, kompetensi dasar)
1	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	X, 2, logika matematika, 4.3
2	Menentukan nilai x jika diketahui persamaan logaritma dan akar	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
3	Menentukan nilai pada grafik fungsi jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.2
4	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar – akar persamaan kuadrat	X,1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.3
5	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.4
6	Menentukan luas segi-n beraturan jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	X, 2, trigonometri, 5.2
7	Menentukan volume prisma	X, 2, trigonometri, 5.2
8	Menghitung jarak titik ke bidang pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.2
9	Menghitung sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.3
10	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
11	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran	XI IPA, 1, persamaan lingkaran, 3.2
12	Menghitung selisih kosinus dari dua sudut yang diketahui nilai perbandingan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
13	Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3

14	Menghitung nilai rata-rata dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	XI IPA, 1, statistika, 1.3
15	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	XI IPA, 1, peluang, 1.4
16	Menghitung peluang suatu kejadian	XI IPA, 1, peluang, 1.6
17	Menentukan komposisi dua fungsi	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.1
18	Menentukan sisa pembagian suku banyak	XI IPA, 2, suku banyak, 4.2
19	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
20	Menghitung nilai limit tak hingga fungsi aljabar	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
21	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
22	Menentukan titik potong di sumbu x jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.4
23	Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.6
24	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	X, 1, sistem persamaan dan pertidaksamaan, 3.3
25	Menyelesaikan masalah program linear	XII IPA, 1, program linear, 2.3
26	Menyelesaikan operasi matriks	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.3
27	Menentukan sudut antara dua vektor	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
28	Menentukan panjang proyeksi vektor	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
29	Menentukan bayangan garis oleh dua transformasi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.6
30	Menentukan titik semula jika diketahui bayangan titik – titik oleh komposisi transformasi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.6
31	Menghitung integral tak tentu fungsi aljabar	XII IPA, 1, integral, 1.2
32	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
33	Menentukan batas integral dari integral tertentu fungsi aljabar yang diketahui nilainya	XII IPA, 1, integral, 1.2
34	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
35	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
36	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	XII IPA, 2, fungsi eksponen dan logaritma, 5.2
37	Menentukan akar – akar persamaan	X, 1, persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat, 2.3
38	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.1
39	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.4
40	Menyelesaikan masalah untuk menentukan jumlah dari deret geometri	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.4



2) Tabel 4.1.2 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Kelas, semester, materi pokok, kompetensi dasar)
1	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	X, 2, logika matematika, 4.3
2	Menentukan nilai dengan menggunakan aturan pangkat	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
3	Menentukan nilai dengan menggunakan operasi bentuk akar	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
4	Menentukan nilai dari persamaan logaritma	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
5	Menentukan nilai pada grafik fungsi jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.2
6	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar - akar persamaan kuadrat	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.3
7	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.4
8	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan suatu garis	XI IPA, 1, persamaan lingkaran, 3.2
9	Menentukan nilai komposisi dua fungsi	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.1
10	Menentukan fungsi invers	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.2
11	Menentukan nilai suku banyak	XI IPA, 2, suku banyak, 4.2
12	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	X, 1, sistem persamaan dan pertidaksamaan, 3.3
13	Menyelesaikan masalah program linear	XII IPA, 1, program linear, 2.3
14	Menyelesaikan operasi matriks	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.3
15	Menentukan sudut antara dua vektor dalam segitiga	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
16	Menentukan proyeksi vektor dalam segitiga	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
17	Menentukan bayangan kurva oleh dua transformasi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan

		transformasi, 3.6
18	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	XII IPA, 2, fungsi eksponen dan logaritma, 5.2
19	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.1
20	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.4
21	Menghitung jarak titik ke garis pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.2
22	Menghitung sudut antara garis dengan bidang pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.3
23	Menghitung luas segi-n jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	X, 2, trigonometri, 5.2
24	Menentukan volume prisma	X, 2, trigonometri, 5.2
25	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
26	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	XI IPA,1, trigonometri, 2.3
27	Menghitung nilai perbandingan trigonometri jika diketahui selisih dua sudut	XI IPA,1, trigonometri, 2.3
28	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
29	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
30	Menentukan titik potong di sumbu y jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.4
31	Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.6
32	Menghitung integral tertentu fungsi aljabar	XII IPA, 1, integral, 1.2
33	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
34	Menghitung integral tertentu fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
35	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
36	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
37	Menghitung median dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	XI IPA, 1, statistika, 1.3
38	Menggunakan rumus permutasi untuk menyelesaikan masalah terkait	XI IPA semester 1, peluang, 1.4
39	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	XI IPA semester 1, peluang, 1.4
40	Menghitung peluang suatu kejadian	XI IPA semester 1, peluang, 1.6

3) Tabel 4.1.3 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Keterangan (Kelas, semester, materi pokok, kompetensi dasar)
1	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar - akar persamaan kuadrat	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.3
2	Menentukan nilai komposisi dua fungsi	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.1
3	Menentukan fungsi invers	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.2
4	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier	X, 1, sistem persamaan dan pertidaksamaan, 3.3
5	Menentukan nilai pada grafik fungsi jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.2
6	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan suatu garis	XI IPA, 1, persamaan lingkaran, 3.2
7	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.4
8	Menyelesaikan operasi matriks	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.3
9	Menentukan nilai dari persamaan logaritma	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
10	Menentukan nilai dengan menggunakan aturan pangkat	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
11	Menentukan nilai dengan menggunakan operasi bentuk akar	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
12	Menentukan nilai suku banyak	XI IPA, 2, suku banyak, 4.2
13	Menentukan sudut antara dua vektor	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
14	Menentukan proyeksi vektor dalam segitiga	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
15	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	XII IPA, 2, fungsi eksponen dan logaritma, 5.2
16	Menentukan bayangan garis oleh dua transformasi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.6
17	Menyelesaikan masalah program linear	XII IPA, 1, program linear, 2.3
18	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	X, 2, logika matematika, 4.3
19	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.1
20	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.4
21	Menghitung tangen sudut antara garis dengan bidang pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.3
22	Menghitung jarak titik ke garis pada bangun ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.2

23	Menghitung luas segi-n jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	X, 2, trigonometri, 5.2
24	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
25	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
26	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
27	Menentukan volume prisma	X, 2, trigonometri, 5.2
28	Menyelesaikan masalah program linear	XII IPA, 1, program linear, 2.3
29	Menentukan titik potong jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.4
30	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
31	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.3
32	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
33	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
34	Menghitung integral tertentu fungsi aljabar	XII IPA semester 1, integral KD 1.2
35	Menghitung integral tertentu fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
36	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
37	Menggunakan kaidah pencacahan untuk menyelesaikan masalah terkait	XI IPA, 1, peluang, 1.4
38	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	XI IPA, 1, peluang, 1.4
39	Menghitung peluang suatu kejadian	XI IPA, 1, peluang, 1.6
40	Menghitung modus dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	XI IPA, 1, statistika, 1.3

4) Tabel 4.2 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kelas

Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Tahun Soal					
	2009A / B		2010A		2010B	
Kelas	Jml	%	Jml	%	Jml	%
Kelas X	11	27,5%	12	30%	12	30%
Kelas XI	14	35%	15	37,5%	14	35%
Kelas XII	15	37,5%	13	32,5%	14	35%
<b>JUMLAH</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

5) Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Materi Pokok

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Tahun Soal					
		2009A / B		2010A		2010B	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
X/1	Bentuk pangkat, akar, dan logaritma	1	2,5%	3	7,5%	3	7,5%
	Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat	4	10%	3	7,5%	3	7,5%
	Sistem persamaan dan pertidaksamaan	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
X/2	Logika matematika	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Trigonometri	2	5%	2	5%	2	5%
	Ruang dimensi tiga	2	5%	2	5%	2	5%
XI IPA/1	Statistika	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Peluang	2	5%	3	7,5%	3	7,5%
	Trigonometri	3	7,5%	3	7,5%	3	7,5%
	Persamaan Lingkaran	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
XI IPA/2	Suku banyak	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Fungsi komposisi dan fungsi invers	1	2,5%	2	5%	2	5%
	Limit fungsi dan turunan fungsi	5	12,5%	4	10%	3	7,5%
XII IPA/1	Integral	5	12,5%	5	12,5%	5	12,5%
	Program linear	1	2,5%	1	2,5%	2	5%
	Matriks, vektor, dan tranformasi	5	7,5%	4	10%	4	10%
XII IPA/2	Barisan dan deret	3	7,5%	2	5%	2	5%
	Fungsi eksponen dan logaritma	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
<b>JUMLAH</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

6) Tabel 4.4 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Soal – Soal Ujian Nasional Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Tahun Soal					
		2009A / B		2010A		2010B	
		Jml	%	Jml	%	Jml	%
X/1	Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma (1.1)	-	-	-	-	-	-

Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma (1.2)	1	2,5%	3	7,5%	3	7,5%
Memahami konsep fungsi (2.1)	-	-	-	-	-	-
Memahami grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat (2.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.3)	2	5%	1	2,5%	1	2,5%
Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.4)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat (2.5)	-	-	-	-	-	-
Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya (2.6)	-	-	-	-	-	-
Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel (3.1)	-	-	-	-	-	-
Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear (3.2)	-	-	-	-	-	-
Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%

	penafsirannya (3.3)						
	Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar (3.4)	-	-	-	-	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel (3.5)	-	-	-	-	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya (3.6)	1	2,5%	-	-	-	-
X/2	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor (4.1)	-	-	-	-	-	-
	Merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan (4.2)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah (4.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri (5.1)	-	-	-	-	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi,	3	7,5%	2	5%	2	5%

	persamaan dan identitas trigonometri (5.2)						
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri, dan penafsirannya (5.3)	-	-	-	-	-	-
	Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga (6.1)	-	-	-	-	-	-
	Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga (6.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga (6.3)	2	5%	1	2,5%	1	2,5%
XI IPA/1	Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive (1.1)	-	-	-	-	-	-
	Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya (1.2)	-	-	-	-	-	-
	Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya (1.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah (1.4)	1	2,5%	2	5%	2	5%
	Menentukan ruang sampel suatu percobaan (1.5)	-	-	-	-	-	-
	Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya (1.6)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%



	Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu (2.1)	-	-	-	-	-	-
	Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.2)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.3)	2	5%	3	7,5%	3	7,5%
	Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan (3.1)	-	-	-	-	-	-
	Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi (3.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
XI IPA/2	Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian (4.1)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah (4.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi (5.1)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan invers suatu fungsi (5.2)	-	-	1	2,5%	1	2,5%
	Menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi di suatu titik dan di tak hingga (6.1)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri (6.2)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan	3	7,5%	2	5%	2	5%

	turunan fungsi (6.3)						
	Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah (6.4)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi (6.5)	-	-	-	-	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya (6.6)	1	2,5%	1	2,5%	-	-
XII IPA/1	Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu (1.1)	-	-	-	-	-	-
	Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana (1.2)	3	7,5%	3	7,5%	3	7,5%
	Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar (1.3)	2	5%	2	5%	2	5%
	Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel (2.1)	-	-	-	-	-	-
	Merancang model matematika dari masalah program linear (2.2)	-	-	-	-	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya (2.3)	1	2,5%	1	2,5%	2	5%
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi	-	-	-	-	-	-

	lain (3.1)	-	-	-	-	-	-
	Menentukan determinan dan invers matriks $2 \times 2$ (3.2)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (3.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah (3.4)	-	-	-	-	-	-
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah (3.5)	1	2,5%	2	5%	2	5%
	Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah (3.6)	2	5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan komposisi dari beberapa transformasi geometri beserta matriks transformasinya (3.7)	-	-	-	-	-	-
XII IPA/2	Menentukan suku ke- $n$ barisan dan jumlah $n$ suku deret aritmetika dan geometri (4.1)	2	5%	2	5%	2	5%
	Menggunakan notasi sigma dalam deret dan induksi matematika dalam pembuktian (4.2)	-	-	-	-	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret (4.3)	-	-	-	-	-	-
	Menyelesaikan model	1	2,5%	-	-	-	-

matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya (4.4)							
Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah (5.1)	-	-	-	-	-	-	-
Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma (5.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%	
Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen atau logaritma dalam penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma sederhana (5.3)	-	-	-	-	-	-	-
<b>JUMLAH</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	

Keterangan: tanda (-) berarti tidak terdapat.

- b. Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 tahun 2008 dan Nomor 75 tahun 2009

Dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 terdapat kisi-kisi yang sama, hanya waktu berlangsungnya ujian nasional yang berbeda. Analisis data penelitian disajikan pada Tabel 4.5 – 4.8 berikut:

1) Tabel 4.5 Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

No	Lulusan Kemampuan Yang Di Uji Pada Kisi – Kisi	Keterangan (Kelas, semester, materi pokok, kompetensi dasar)
1	Menentukan negasi pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan	X, 2, logika matematika, 4.3
2	Menentukan aturan pangkat, akar, dan logaritma	X, 1, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, 1.2
3	Menentukan kedudukan garis lurus terhadap grafik fungsi kuadrat (parabola)	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.2
4	Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.4
5	Menentukan persamaan kuadrat baru	X, 1, persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat, 2.4
6	Menentukan garis singgung lingkaran	XI IPA, 1, persamaan lingkaran, 3.2
7	Menentukan komposisi dua fungsi dan fungsi invers	XI IPA, 2, fungsi komposisi dan fungsi invers, 5.2
8	Menentukan sisa pembagian atau hasil bagi	XI IPA, 2, suku banyak, 4.2
9	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	X, 1, sistem persamaan dan pertidaksamaan, 3.3
10	Menyelesaikan masalah program linear	XII IPA, 1, program linear, 2.3
11	Menyelesaikan operasi matriks	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.3
12	Menentukan sudut antara dua vektor	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
13	Menentukan panjang proyeksi dan vektor proyeksi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.5
14	Menentukan bayangan titik atau garis karena dua transformasi	XII IPA, 1, matriks, vektor, dan transformasi, 3.6
15	Menentukan fungsi invers dari fungsi eksponen dan logaritma	XII IPA, 2, fungsi eksponen dan logaritma, 5.2
16	Menentukan suku ke-n dari deret aritmetika	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.1
17	Menentukan unsur yang belum diketahui dari hubungan deret aritmetika dan geometri	XII IPA, 2, barisan dan deret, 4.4
18	Menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang	X, 2, ruang dimensi tiga, 6.3
19	Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menghitung unsur pada segi banyak	X, 2, trigonometri, 5.2
20	Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus	X, 2, trigonometri, 5.2
21	Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3
22	Menghitung nilai perbandingan trigonometri	XI IPA, 1, trigonometri, 2.3

	dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut serta jumlah dan selisih sinus, kosinus, dan tangen	
23	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.2
24	Menentukan penyelesaian dari soal aplikasi turunan fungsi	XI IPA, 2, limit fungsi dan turunan fungsi, 6.6
25	Menghitung integral tak tentu dan integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri	XII IPA, 1, integral, 1.2
26	Menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan menggunakan integral	XII IPA, 1, integral, 1.3
27	Menghitung ukuran pemusatan dari suatu data dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik	XI IPA semester 1, statistika, 1.3
28	Menggunakan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan masalah yang terkait	XI IPA, 1, peluang, 1.4
29	Menghitung peluang suatu kejadian	XI IPA, 1, peluang, 1.6

- 2) Tabel 4.6 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 Berdasarkan Kategori Kelas

Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Kisi – Kisi	
Kelas	Jumlah	Persentase
X	9	31,04%
XI	10	34,48%
XII	10	34,48%
<b>JUMLAH</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

- 3) Tabel 4.7 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 Berdasarkan Kategori Materi Pokok

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Kisi- Kisi	
	Materi Pokok	Jumlah	Persentase
X/1	Bentuk pangkat, akar, dan logaritma	1	3,44%
	Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat	3	10,34%
	Sistem persamaan dan pertidaksamaan	1	3,44%
X/2	Logika matematika	1	3,44%
	Trigonometri	2	6,89%
	Ruang dimensi tiga	1	3,44%
XI IPA/1	Statistika	1	3,44%
	Peluang	2	6,89%
	Trigonometri	2	6,89%

	Persamaan lingkaran	1	3,44%
XI IPA/2	Suku banyak	1	3,44%
	Fungsi komposisi dan fungsi invers	1	3,44%
	Limit fungsi dan turunan fungsi	2	6,89%
	Integral	2	6,89%
XII IPA/1	Program linear	1	3,44%
	Matriks, vektor, dan tranformasi	4	13,79%
	Barisan dan deret	2	6,89%
XII IPA/2	Fungsi eksponen dan logaritma	1	3,44%
<b>JUMLAH</b>		<b>29</b>	<b>100%</b>

- 4) Tabel 4.8 Rekapitulasi Analisis Data Penelitian Tentang Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan Kompetensi Dasar	Kisi – Kisi	
		Jumlah	Persentase
X/1	Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma (1.1)		
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma (1.2)	1	3,44%
	Memahami konsep fungsi (2.1)	-	-
	Memahami grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat (2.2)	1	3,44%
	Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.3)	-	-
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.4)	2	6,89%
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat (2.5)	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya (2.6)	-	-
	Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel (3.1)	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear (3.2)	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya (3.3)	1	3,44%
	Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar (3.4)	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu	-	-

	variabel (3.5)		
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya (3.6)	-	-
X/2	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor (4.1)	-	-
	Merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan (4.2)	-	-
	Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah (4.3)	1	3,44%
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri (5.1)	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri (5.2)	2	6,89%
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri, dan penafsirannya (5.3)	-	-
	Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga (6.1)	-	-
	Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga (6.2)	-	-
	Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga (6.3)	1	3,44%
XI IPA/1	Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive (1.1)	-	-
	Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya (1.2)	-	-
	Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya (1.3)	1	3,44%
	Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah (1.4)	1	3,44%
	Menentukan ruang sampel suatu percobaan (1.5)	-	-
	Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya (1.6)	1	3,44%
	Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu	-	-



	(2.1)		
	Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.2)	-	-
	Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.3)	1	3,44%
	Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan (3.1)	-	-
	Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi (3.2)	1	3,44%
XI IPA/2	Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian (4.1)	-	-
	Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah (4.2)	1	3,44%
	Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi (5.1)	-	-
	Menentukan invers suatu fungsi (5.2)	1	3,44%
	Menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi di suatu titik dan di tak hingga (6.1)	-	-
	Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri (6.2)	1	3,44%
	Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi (6.3)	-	-
	Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah (6.4)	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi (6.5)	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya (6.6)	1	3,44%
	XII IPA/1	Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu (1.1)	-
Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana (1.2)		1	3,44%
Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar (1.3)		1	3,44%
Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel (2.1)		-	-
Merancang model matematika dari masalah program linear (2.2)		-	-
Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya (2.3)		1	3,44%
Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain (3.1)		-	-
Menentukan determinan dan invers matriks $2 \times 2$ (3.2)		-	-
Menggunakan determinan dan invers dalam		1	3,44%

	penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (3.3)		
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah (3.4)	-	-
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah (3.5)	2	6,89%
	Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah (3.6)	1	3,44%
	Menentukan komposisi dari beberapa transformasi geometri beserta matriks transformasinya (3.7)	-	-
XII IPA/2	Menentukan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri (4.1)	2	6,89%
	Menggunakan notasi sigma dalam deret dan induksi matematika dalam pembuktian (4.2)	-	-
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret (4.3)	-	-
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya (4.4)	-	-
	Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah (5.1)	-	-
	Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma (5.2)	1	3,44%
	Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen atau logaritma dalam penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma sederhana (5.3)		
	<b>JUMLAH</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Keterangan: tanda (-) berarti tidak terdapat.

- c. Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 tahun 2008 dan Nomor 75 tahun 2009

Analisis kesesuaian disajikan pada Tabel 4.9 – 4.10.1 berikut:

- 1) Tabel 4.9.1 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP
1	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	1. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk 2. Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk

		3. Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan
2	Menentukan nilai $x$ jika diketahui persamaan logaritma dan akar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya</li> <li>2. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya</li> <li>3. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat dan akar</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional</li> <li>5. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya</li> <li>6. Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma</li> <li>7. Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma</li> <li>8. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma</li> </ol>
3	Menentukan nilai pada grafik fungsi jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya</li> <li>2. Menentukan definit positif dan definit negatif</li> </ol>
4	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar – akar persamaan kuadrat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> </ol>
5	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> <li>3. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui</li> </ol>
6	Menentukan luas segi- $n$ beraturan jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus</li> <li>2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui</li> </ol>
7	Menentukan volume prisma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus</li> <li>2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui</li> </ol>
8	Menghitung jarak titik ke bidang pada bangun ruang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang</li> </ol>
9	Menghitung sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang</li> </ol>
10	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>2. Menggunakan rumus trigonometri</li> </ol>

		<p>jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
11	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran</li> </ol>
12	Menghitung selisih kosinus dari dua sudut yang diketahui nilai perbandingan trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</li> <li>Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
13	Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</li> <li>Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
14	Menghitung nilai rata-rata dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>Menentukan rata-rata, median, dan modus</li> </ol>
15	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ol>
16	Menghitung peluang suatu kejadian	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan peluang kejadian melalui percobaan</li> <li>Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis</li> </ol>
17	Menentukan komposisi dua fungsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi</li> </ol>
18	Menentukan sisa pembagian suku banyak	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian</li> <li>Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa</li> <li>Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor</li> <li>Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor</li> </ol>
19	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik</li> <li>Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> </ol>
20	Menghitung nilai limit tak hingga fungsi aljabar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> </ol>
21	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit</li> </ol>
22	Menentukan titik potong di sumbu $x$ jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan</li> <li>Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama</li> <li>Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi</li> </ol>
23	Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi</li> <li>Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> </ol>
24	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear</li> </ol>
25	Menyelesaikan masalah program linear	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier</li> <li>Menggambar daerah fisibel dari program linier</li> <li>Merumuskan model matematika dari masalah program linier</li> <li>Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> </ol>
26	Menyelesaikan operasi matriks	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi aljabar atas dua</li> </ol>

		<p>matriks</p> <p>2. Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</p>
27	Menentukan sudut antara dua vektor	1. Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang
28	Menentukan panjang proyeksi vektor	1. Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang
29	Menentukan bayangan garis oleh dua transformasi	<p>1. Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi</p> <p>2. Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</p>
30	Menentukan titik semula jika diketahui bayangan titik – titik oleh komposisi transformasi	<p>1. Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi</p> <p>2. Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</p>
31	Menghitung integral tak tentu fungsi aljabar	<p>1. Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</p> <p>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</p> <p>3. Menentukan integral dengan cara substitusi</p> <p>4. Menentukan integral dengan cara parsial</p>
32	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	<p>1. Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</p> <p>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</p> <p>3. Menentukan integral dengan cara substitusi</p> <p>4. Menentukan integral dengan cara parsial</p> <p>5. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri</p>
33	Menentukan batas integral dari integral tertentu fungsi aljabar yang diketahui nilainya	<p>1. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral</p> <p>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</p>
34	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	1. Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat
35	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	1. Menghitung volume benda putar
36	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	<p>1. Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma</p> <p>2. Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma</p> <p>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma</p> <p>4. Menentukan nilai fungsi eksponen</p>

		dan logaritma untuk menggambar grafik
37	Menentukan akar – akar persamaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> </ol>
38	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika</li> </ol>
39	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri</li> </ol>
40	Menyelesaikan masalah untuk menentukan jumlah dari deret geometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan rumus barisan dan deret geometri</li> <li>2. Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret</li> <li>3. Merumuskan model matematika dari masalah deret</li> <li>4. Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret</li> </ol>

2) Tabel 4.9.2 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP
1	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>2. Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>3. Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan</li> </ol>
2	Menentukan nilai dengan menggunakan aturan pangkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>3. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional</li> </ol>
3	Menentukan nilai dengan menggunakan operasi bentuk akar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>3. Merasionalkan bentuk akar</li> </ol>
4	Menentukan nilai dari persamaan logaritma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma</li> <li>3. Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma</li> <li>1. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma</li> </ol>
5	Menentukan nilai pada grafik fungsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki karakteristik grafik</li> </ol>

	jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya 2. Menentukan definit positif dan definit negatif
6	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar - akar persamaan kuadrat	1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat 2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat
7	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat 2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat 3. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui
8	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan suatu garis	1. Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui
9	Menentukan nilai komposisi dua fungsi	1. Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi
10	Menentukan fungsi invers	1. Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi
11	Menentukan nilai suku banyak	1. Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian 2. Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat 3. Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa 4. Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor 5. Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor
12	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	1. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier 2. Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier 3. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear
13	Menyelesaikan masalah program linear	1. Mengenal masalah yang merupakan program linier 2. Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier 3. Menggambar daerah fisibel dari program linier 4. Merumuskan model matematika



		dari masalah program linier 5. Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif
14	Menyelesaikan operasi matriks	1. Melakukan operasi aljabar atas dua matriks 2. Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier
15	Menentukan sudut antara dua vektor dalam segitiga	1. Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang
16	Menentukan proyeksi vektor dalam segitiga	1. Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang
17	Menentukan bayangan kurva oleh dua transformasi	1. Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi 2. Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi
18	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	1. Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma 2. Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma 4. Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik
19	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	1. Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika
20	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	1. Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri
21	Menghitung jarak titik ke garis pada bangun ruang	1. Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang
22	Menghitung sudut antara garis dengan bidang pada bangun ruang	1. Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang
23	Menghitung luas segi-n jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus 2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui
24	Menentukan volume prisma	1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus 2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui
25	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut 2. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah 3. Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus 4. Menyelesaikan masalah yang

		melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut
26	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>2. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>3. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</li> <li>4. Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>5. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
27	Menghitung nilai perbandingan trigonometri jika diketahui selisih dua sudut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>2. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</li> <li>3. Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>4. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
28	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik</li> <li>2. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> </ol>
29	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>2. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit</li> </ol>
30	Menentukan titik potong di sumbu y jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan</li> <li>2. Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama</li> <li>3. Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi</li> </ol>
31	Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi</li> <li>2. Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>3. Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> </ol>
32	Menghitung integral tertentu fungsi aljabar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral</li> <li>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</li> </ol>

33	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</li> <li>3. Menentukan integral dengan cara substitusi</li> <li>4. Menentukan integral dengan cara parsial</li> <li>5. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri</li> </ol>
34	Menghitung integral tertentu fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral</li> <li>2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</li> <li>3. Menentukan integral dengan cara substitusi</li> <li>4. Menentukan integral dengan cara parsial</li> <li>5. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri</li> </ol>
35	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat</li> </ol>
36	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung volume benda putar</li> </ol>
37	Menghitung median dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>2. Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>3. Menentukan rataan, median, dan modus</li> </ol>
38	Menggunakan rumus permutasi untuk menyelesaikan masalah terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ol>
39	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ol>
40	Menghitung peluang suatu kejadian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan peluang kejadian melalui percobaan</li> <li>2. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis</li> </ol>

3) Tabel 4.9.3 Analisis Indikator KTSP tiap Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B

Nomor Soal	Interpretasi Indikator	Indikator KTSP
1	Menentukan komponen dalam persamaan yang belum lengkap dengan menggunakan rumus hasil kali akar - akar persamaan kuadrat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan</li> </ol>

		kuadrat
2	Menentukan nilai komposisi dua fungsi	1. Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi
3	Menentukan fungsi invers	1. Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi
4	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>2. Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>3. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear</li> </ol>
5	Menentukan nilai pada grafik fungsi jika diketahui persamaan grafik yang menyinggung suatu garis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya</li> <li>2. Menentukan definit positif dan definit negatif</li> </ol>
6	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang sejajar dengan suatu garis	1. Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui
7	Menentukan persamaan kuadrat yang baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> <li>3. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui</li> </ol>
8	Menyelesaikan operasi matriks	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan operasi aljabar atas dua matriks</li> <li>2. Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</li> </ol>
9	Menentukan nilai dari persamaan logaritma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma</li> <li>3. Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma</li> </ol>
10	Menentukan nilai dengan menggunakan aturan pangkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>3. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional</li> </ol>
11	Menentukan nilai dengan menggunakan operasi bentuk akar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya</li> <li>2. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>3. Merasionalkan bentuk akar</li> </ol>
12	Menentukan nilai suku banyak	1. Menentukan derajat sukubanyak

		<p>hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat</li> <li>Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa</li> <li>Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor</li> <li>Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor</li> </ol>
13	Menentukan sudut antara dua vektor	1. Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang
14	Menentukan proyeksi vektor dalam segitiga	1. Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang
15	Menentukan persamaan grafik fungsi invers dari gambar grafik fungsi eksponen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik</li> </ol>
16	Menentukan bayangan garis oleh dua transformasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi</li> <li>Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</li> </ol>
17	Menyelesaikan masalah program linier	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier</li> <li>Menggambar daerah fisibel dari program linier</li> <li>Merumuskan model matematika dari masalah program linier</li> <li>Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> </ol>
18	Menentukan ingkaran pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan jika diketahui dua premis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan</li> </ol>
19	Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika	1. Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika
20	Menentukan rasio dari hubungan barisan aritmetika dan barisan geometri	1. Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri
21	Menghitung tangen sudut antara garis dengan bidang pada bangun	1. Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang

	ruang	
22	Menghitung jarak titik ke garis pada bangun ruang	1. Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang
23	Menghitung luas segi-n jika diketahui panjang jari – jari lingkaran luar	1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus 2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui
24	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	1. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut 2. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah 3. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut
25	Menghitung nilai perbandingan fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut	1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut 2. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut 3. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah 4. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut
26	Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri	1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut 2. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah 3. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut
27	Menentukan volume prisma	1. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus 2. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui
28	Menyelesaikan masalah program linier	1. Mengenal masalah yang merupakan program linier 2. Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier 3. Menggambar daerah fisibel dari program linier 4. Merumuskan model matematika dari masalah program linier 5. Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif
29	Menentukan titik potong jika diketahui persamaan garis singgung kurva yang melalui suatu titik	1. Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan 2. Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama

		3. Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi
30	Menghitung nilai limit fungsi trigonometri	1. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri 2. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit
31	Menghitung nilai limit fungsi aljabar	1. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik 2. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri
32	Menghitung volume benda putar dengan menggunakan integral	1. Menghitung volume benda putar
33	Menghitung luas daerah dengan menggunakan integral	1. Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat
34	Menghitung integral tertentu fungsi aljabar	1. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral 2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu
35	Menghitung integral tertentu fungsi trigonometri	1. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral 2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu 3. Menentukan integral dengan cara substitusi 4. Menentukan integral dengan cara parsial 5. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri
36	Menghitung integral tak tentu fungsi trigonometri	1. Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri 2. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu 3. Menentukan integral dengan cara substitusi 4. Menentukan integral dengan cara parsial 5. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri
37	Menggunakan kaidah pencacahan untuk menyelesaikan masalah terkait	1. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
38	Menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan masalah terkait	1. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
39	Menghitung peluang suatu kejadian	1. Menentukan peluang kejadian melalui percobaan 2. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis
40	Menghitung modus dari suatu data berkelompok dalam bentuk tabel	1. Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan

		<p>histogram</p> <p>2. Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</p> <p>3. Menentukan rata-rata, median, dan modus</p>
--	--	--

4) Tabel 4.10 Analisis Indikator KTSP tiap Kisi - kisi Ujian Nasional sesuai Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 selama dua tahun terakhir

No	Lulusan Kemampuan Yang Di Uji Pada Kisi – Kisi	Indikator KTSP
1	Menentukan negasi pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>2. Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>3. Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan</li> </ol>
2	Menentukan aturan pangkat, akar, dan logaritma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya</li> <li>2. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya</li> <li>3. Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional</li> <li>5. Merasionalkan bentuk akar</li> <li>6. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya</li> <li>7. Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma</li> <li>8. Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma</li> <li>9. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma</li> </ol>
3	Menentukan kedudukan garis lurus terhadap grafik fungsi kuadrat (parabola)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya</li> <li>2. Menggambar grafik fungsi kuadrat</li> <li>3. Menentukan definit positif dan definit negatif</li> <li>4. Membuat grafik fungsi aljabar sederhana</li> </ol>
4	Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>2. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> <li>3. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui</li> </ol>
5	Menentukan persamaan kuadrat baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya</li> </ol>



		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menggambar grafik fungsi kuadrat</li> <li>3. Menentukan definit positif dan definit negatif</li> <li>4. Membuat grafik fungsi aljabar sederhana</li> <li>5. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat</li> <li>6. Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat</li> <li>7. Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui</li> </ol>
6	Menentukan garis singgung lingkaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran</li> <li>2. Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui</li> </ol>
7	Menentukan komposisi dua fungsi dan fungsi invers	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi</li> <li>2. Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi</li> </ol>
8	Menentukan sisa pembagian atau hasil bagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian</li> <li>2. Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat</li> <li>3. Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa</li> <li>4. Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor</li> <li>5. Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor</li> </ol>
9	Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</li> <li>2. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel</li> <li>3. Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel</li> <li>4. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>5. Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>6. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear</li> <li>7. Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier</li> </ol>

10	Menyelesaikan masalah program linear	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>2. Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier</li> <li>3. Menggambar daerah fisibel dari program linier</li> <li>4. Merumuskan model matematika dari masalah program linier</li> <li>5. Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> <li>6. Menafsirkan solusi dari masalah program linier</li> </ol>
11	Menyelesaikan operasi matriks	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan operasi aljabar atas dua matriks</li> <li>2. Menentukan determinan matriks 2x2</li> <li>3. Menentukan invers dari matriks 2x2</li> <li>4. Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</li> <li>5. Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers</li> </ol>
12	Menentukan sudut antara dua vektor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang</li> <li>2. Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor</li> </ol>
13	Menentukan panjang proyeksi dan vektor proyeksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang</li> <li>2. Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor</li> </ol>
14	Menentukan bayangan titik atau garis karena dua transformasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi</li> <li>2. Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang</li> <li>3. Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</li> <li>4. Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang</li> </ol>
15	Menentukan fungsi invers dari fungsi eksponen dan logaritma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>2. Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>4. Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik</li> </ol>
16	Menentukan suku ke-n dari deret aritmetika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika</li> </ol>
17	Menentukan unsur yang belum diketahui dari hubungan deret aritmetika dan geometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri</li> </ol>
18	Menghitung jarak dan sudut antara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan jarak titik dan garis</li> </ol>

	dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang	<p>dalam ruang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang</li> <li>Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang</li> <li>Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang</li> <li>Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang</li> <li>Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang</li> </ol>
19	Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menghitung unsur pada segi banyak	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana</li> <li>Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus</li> <li>Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui</li> <li>Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> </ol>
20	Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana</li> <li>Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus</li> <li>Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui</li> <li>Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> </ol>

		7. Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
21	Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana</li> <li>2. Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus</li> <li>3. Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui</li> <li>4. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>5. Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>6. Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>7. Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> </ol>
22	Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut serta jumlah dan selisih sinus, kosinus, dan tangen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>2. Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>3. Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus</li> <li>4. Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah</li> <li>5. Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ol>
23	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik</li> <li>2. Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit</li> </ol>
24	Menentukan penyelesaian dari soal aplikasi turunan fungsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan</li> <li>5. Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan</li> <li>6. Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai</li> <li>7. Menentukan fungsi monoton naik</li> </ol>

		<p>dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Menentukan titik ekstrim grafik fungsi</li> <li>9. Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi</li> <li>10. Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi</li> <li>11. Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>12. Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>13. Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim</li> </ol>
25	Menghitung integral tak tentu dan integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>2. Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral</li> <li>3. Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</li> <li>4. Menentukan integral dengan cara substitusi</li> <li>5. Menentukan integral dengan cara parsial</li> <li>6. Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri</li> </ol>
26	Menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan menggunakan integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat</li> <li>2. Menghitung volume benda putar</li> </ol>
27	Menghitung ukuran pemusatan dari suatu data dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>2. Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</li> <li>3. Menentukan rata-rata, median, dan modus</li> <li>4. Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan</li> </ol>
28	Menggunakan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan masalah yang terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> <li>2. Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> <li>3. Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi</li> </ol>
29	Menghitung peluang suatu kejadian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan</li> <li>2. Menentukan peluang kejadian melalui percobaan</li> <li>3. Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis</li> </ol>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5) Tabel 4.11.1 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2008 / 2009 Tipe A / B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

Kls / Smtr	Materi	Indikator KTSP	UN	Kisi-Kisi	Hasil Analisis
X / 1	Bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar	Ada	Ada	Sesuai
		Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional	Ada	Ada	Sesuai
		Merasionalkan bentuk akar	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
	Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat	Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat-sifat fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya	Ada	Ada	Sesuai
		Menggambar grafik fungsi kuadrat	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan definit positif dan definit negatif	Ada	Ada	Sesuai
		Membuat grafik fungsi aljabar sederhana	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan akar-akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
		Membedakan jenis-jenis akar persamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
Menyusun persamaan kuadrat yang	Ada	Ada	Sesuai		

	akar-akarnya diketahui			
	Menentukan penyelesaian persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan kuadrat/pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuat model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
Sistem persamaan dan pertidaksamaan	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
	Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear	Ada	Ada	Sesuai
	Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan syarat penyelesaian pertidaksamaan yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuat model matematika yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan Aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
X / 2	Logika matematika	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
		Memeriksa kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuktikan kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuat pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Memeriksa keabsahan penarikan kesimpulan menggunakan prinsip logika matematika	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan	Ada	Ada	Sesuai
	Trigonometri	Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana	Ada	Ada	Sesuai
		Membuktikan identitas trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus	Ada	Ada	Sesuai
		Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui	Ada	Ada	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Membuat model matematika yang	Tidak	Ada	Tidak



		berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri			Sesuai (+)
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Ruang dimensi tiga	Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan garis dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XI IPA / I	Statistika	Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, diagram lingkaran dan diagram batang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Ada	Ada	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan rataan, median, dan modus	Ada	Ada	Sesuai

		Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Peluang	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan peluang kejadian melalui percobaan	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis	Ada	Ada	Sesuai
		Trigonometri	Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada
	Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut		Ada	Ada	Sesuai
	Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus		Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah		Ada	Ada	Sesuai
	Membuktikan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut		Tidak	Tidak	Sesuai
	Merancang dan membuktikan identitas trigonometri		Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut		Ada	Ada	Sesuai
	Persamaan lingkaran	Merumuskan persamaan lingkaran berpusat di $(0,0)$ dan $(a,b)$	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya diketahui	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu	Tidak	Tidak	Sesuai
		Melukis garis yang menyinggung lingkaran dan menentukan sifat – sifatnya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran	Ada	Ada	Sesuai
		Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XI IPA / 2	Suku banyak	Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian	Ada	Ada	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor	Ada	Ada	Sesuai
	Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor	Ada	Ada	Sesuai
Fungsi komposisi dan fungsi invers	Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi	Ada	Ada	Sesuai
	Menyebutkan sifat-sifat komposisi fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi komposisi dan komponen lainnya diketahui	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggambarkan grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers	Tidak	Tidak	Sesuai
Limit fungsi dan turunan fungsi	Menjelaskan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai – nilai disekitar titik tersebut	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik	Ada	Ada	Sesuai
	Menjelaskan sifat - sifat yang digunakan dalam perhitungan limit	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan sifat – sifat turunan	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		fungsi					
		Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan	Ada	Ada	Sesuai		
		Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)		
		Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama	Ada	Ada	Sesuai		
		Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menggunakan sifat – sifat turunan	Tidak	Tidak	Sesuai		
		Menentukan titik ekstrim grafik fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)		
		Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi	Ada	Ada	Sesuai		
		Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai		
		Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai		
		Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai		
		Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)		
XII IPA / 1	Integral	Mengenal arti integral tak tentu	Tidak	Tidak	Sesuai		
		Menurunkan sifat – sifat integral tak tentu dari turunan	Tidak	Tidak	Sesuai		
		Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri	Ada	Ada	Sesuai		
		Mengenal arti integral tentu	Tidak	Tidak	Sesuai		
		Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral	Ada	Ada	Sesuai		
		Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu	Ada	Ada	Sesuai		
		Menentukan integral dengan cara substitusi	Ada	Ada	Sesuai		
		Menentukan integral dengan cara parsial	Ada	Ada	Sesuai		
		Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri	Ada	Ada	Sesuai		
		Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat	Ada	Ada	Sesuai		
		Menghitung volume benda putar	Ada	Ada	Sesuai		
		Program linier		Mengenal arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
				Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
				Mengenal masalah yang merupakan program linier	Ada	Ada	Sesuai
Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier	Ada			Ada	Sesuai		

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menggambarkan daerah fisibel dari program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Merumuskan model matematika dari masalah program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif	Ada	Ada	Sesuai
		Menafsirkan solusi dari masalah program linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Matriks, vektor, dan tranformasi	Mengenal matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar atas dua matriks	Ada	Ada	Sesuai
		Menurunkan sifat – sifat operasi matriks persegi melalui contoh	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengenal invers matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan determinan matriks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan invers dari matrks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menjelaskan vektor sebagai besaran yang memilki besar dan arah	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengenal vektor satuan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan operasi aljabar vektor : jumlah, selisih, hasil kali vektor dengan skalar, dan lawan suatu vektor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menjelaskan sifat-sifat vektor secara aljabar dan geometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan rumus perbandingan vektor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
XII IPA / 2	Barisan dan deret	Menjelaskan arti barisan dan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret geometri	Ada No	Tidak	Tidak Sesuai (-)

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

			40		
		Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri	Ada	Ada	Sesuai
		Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret	Ada No 40	Tidak	Tidak Sesuai (-)
		Merumuskan model matematika dari masalah deret	Ada No 40	Tidak	Tidak Sesuai (-)
		Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret	Ada No 40	Tidak	Tidak Sesuai (-)
		Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh	Tidak	Tidak	Sesuai
	Fungsi eksponen dan logaritma	Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan syaratnya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya	Tidak	Tidak	Sesuai

- 6) Tabel 4.11.2 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe A dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

Kls / Smtr	Materi	Indikator KTSP	UN	Kisi-Kisi	Hasil Analisis
X / 1	Bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar	Ada	Ada	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional	Ada	Ada	Sesuai
	Merasionalkan bentuk akar	Ada	Ada	Sesuai
	Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
	Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
	Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
	Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat	Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat-sifat fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya	Ada	Ada	Sesuai
	Menggambar grafik fungsi kuadrat	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan definit positif dan definit negatif	Ada	Ada	Sesuai
	Membuat grafik fungsi aljabar sederhana	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
	Membedakan jenis-jenis akar persamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan penyelesaian persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan kuadrat/pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuat model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat			
		Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
Sistem persamaan dan pertidaksamaan		Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear	Ada	Ada	Sesuai
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan syarat penyelesaian pertidaksamaan yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan Aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
	X / 2	Logika matematika	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak
Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan berkuantor			Tidak	Tidak	Sesuai



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
	Memeriksa kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuktikan kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuat pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
	Memeriksa keabsahan penarikan kesimpulan menggunakan prinsip logika matematika	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan	Ada	Ada	Sesuai
Trigonometri	Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana	Ada	Ada	Sesuai
	Membuktikan identitas trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui	Ada	Ada	Sesuai
	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Ruang	Menentukan kedudukan titik dan	Tidak	Tidak

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	dimensi tiga	garis dalam ruang			
		Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan garis dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XI IPA / 1	Statistika	Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, diagram lingkaran dan diagram batang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Ada	Ada	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan rataan, median, dan modus	Ada	Ada	Sesuai
		Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Peluang	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan peluang kejadian melalui percobaan	Ada	Ada	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis	Ada	Ada	Sesuai
Trigonometri	i	Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada	Sesuai
		Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada	Sesuai
		Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah	Ada	Ada	Sesuai
		Membuktikan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merancang dan membuktikan identitas trigonometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada	Sesuai
		Persamaan lingkaran		Merumuskan persamaan lingkaran berpusat di $(0,0)$ dan $(a,b)$	Tidak
Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya diketahui	Tidak			Tidak	Sesuai
Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu	Tidak			Tidak	Sesuai
Melukis garis yang menyinggung lingkaran dan menentukan sifat – sifatnya	Tidak			Tidak	Sesuai
Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran	Tidak			Ada	Tidak Sesuai (+)
Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui	Ada			Ada	Sesuai
XI IPA / 2	Suku banyak	Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor	Ada	Ada	Sesuai
		Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor	Ada	Ada	Sesuai
		Fungsi komposisi	Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan	Tidak	Tidak

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dan fungsi invers	Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi	Ada	Ada	Sesuai
	Menyebutkan sifat-sifat komposisi fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi komposisi dan komponen lainnya diketahui	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggambarkan grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi	Ada	Ada	Sesuai
	Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers	Tidak	Tidak	Sesuai
Limit fungsi dan turunan fungsi	Menjelaskan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai – nilai disekitar titik tersebut	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik	Ada	Ada	Sesuai
	Menjelaskan sifat - sifat yang digunakan dalam perhitungan limit	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan sifat – sifat turunan fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama	Ada	Ada	Sesuai
	Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menggunakan sifat – sifat turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan titik ekstrim grafik	Tidak	Ada	Tidak

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		fungsi			Sesuai (+)
		Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi	Ada	Ada	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai
		Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai
		Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Ada	Ada	Sesuai
		Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XII IPA / 1	Integral	Mengenal arti integral tak tentu	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menurunkan sifat – sifat integral tak tentu dari turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri	Ada	Ada	Sesuai
		Mengenal arti integral tentu	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral	Ada	Ada	Sesuai
		Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan integral dengan cara substitusi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan integral dengan cara parsial	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri	Ada	Ada	Sesuai
		Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung volume benda putar	Ada	Ada	Sesuai	
	Program linear	Mengenal arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengenal masalah yang merupakan program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menggambar daerah fisibel dari program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Merumuskan model matematika dari masalah program linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif	Ada	Ada	Sesuai
		Menafsirkan solusi dari masalah program linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Matriks, vektor, dan tranformasi	Mengenal matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
Melakukan operasi aljabar atas dua matriks		Ada	Ada	Sesuai	
Menurunkan sifat – sifat operasi matriks persegi melalui contoh		Tidak	Tidak	Sesuai	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Mengenal invers matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan determinan matriks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan invers dari matriks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menjelaskan vektor sebagai besaran yang memiliki besar dan arah	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengenal vektor satuan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan operasi aljabar vektor : jumlah, selisih, hasil kali vektor dengan skalar, dan lawan suatu vektor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menjelaskan sifat-sifat vektor secara aljabar dan geometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan rumus perbandingan vektor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XII IPA / 2	Barisan dan deret	Menjelaskan arti barisan dan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret geometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri	Ada	Ada	Sesuai
		Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merumuskan model matematika dari masalah deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		deret			
		Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh	Tidak	Tidak	Sesuai
Fungsi eksponen dan logaritma		Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan syaratnya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya	Tidak	Tidak	Sesuai

7) Tabel 4.11.3 Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Tipe B dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75

Kls / Smtr	Materi	Indikator KTSP	UN	Kisi-Kisi	Hasil Analisis
X / 1	Bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar	Ada	Ada	Sesuai
		Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional	Ada	Ada	Sesuai
		Merasionalkan bentuk akar	Ada	Ada	Sesuai
		Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya	Ada	Ada	Sesuai
		Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Ada	Ada	Sesuai
		Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Persamaan, pertidaksam	Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan	Tidak	Tidak

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

aan dan fungsi kuadrat	fungsi			
	Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat-sifat fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya	Ada	Ada	Sesuai
	Menggambar grafik fungsi kuadrat	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan definit positif dan definit negatif	Ada	Ada	Sesuai
	Membuat grafik fungsi aljabar sederhana	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar – akar persamaan kuadrat	Ada	Ada	Sesuai
	Membedakan jenis-jenis akar persamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan penyelesaian persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan kuadrat/pertidaksamaan kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Membuat model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat	Tidak	Tidak	Sesuai
	Sistem persamaan dan pertidaksamaan	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	Ada	Ada
Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel		Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel		Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
Mengidentifikasi masalah yang		Ada	Ada	Sesuai



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		berhubungan dengan sistem persamaan linier			
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear	Ada	Ada	Sesuai
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan syarat penyelesaian pertidaksamaan yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan Aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan aljabar	Tidak	Tidak	Sesuai
X / 2	Logika matematika	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk	Ada	Ada	Sesuai
		Memeriksa kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuktikan kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membuat pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Memeriksa keabsahan penarikan kesimpulan menggunakan prinsip logika matematika	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan	Ada	Ada	Sesuai	
Trigonometri		Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana	Ada	Ada	Sesuai	
		Membuktikan identitas trigonometri sederhana	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus	Ada	Ada	Sesuai	
		Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui	Ada	Ada	Sesuai	
		Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
	Ruang dimensi tiga		Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
			Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menentukan kedudukan garis dan bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Tidak	Sesuai	
		Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai	
		Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
		Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)	
	Menentukan besar sudut antara dua	Tidak	Ada	Tidak		

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		garis dalam ruang			Sesuai (+)
		Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XI IPA / 1	Statistika	Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, diagram lingkaran dan diagram batang	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	Tidak	Tidak	Sesuai
		Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Ada	Ada	Sesuai
		Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan rata-rata, median, dan modus	Ada	Ada	Sesuai
		Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Peluang	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan peluang kejadian melalui percobaan	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis	Ada	Ada	Sesuai
	Trigonometri	Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada	Sesuai
		Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut	Ada	Ada	Sesuai
		Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah	Ada	Ada	Sesuai
		Membuktikan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merancang dan membuktikan identitas trigonometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan masalah yang	Ada	Ada	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut			
Persamaan lingkaran		Merumuskan persamaan lingkaran berpusat di $(0,0)$ dan $(a,b)$	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya diketahui	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu	Tidak	Tidak	Sesuai
		Melukis garis yang menyinggung lingkaran dan menentukan sifat – sifatnya	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui	Ada	Ada	Sesuai
		XI IPA / 2	Suku banyak	Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak	Tidak
Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma pembagian	Ada			Ada	Sesuai
Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat	Ada			Ada	Sesuai
Menentukan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa	Ada			Ada	Sesuai
Menentukan faktor linear dari sukubanyak dengan teorema faktor	Ada			Ada	Sesuai
Menyelesaikan persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor	Ada			Ada	Sesuai
Fungsi komposisi dan fungsi invers	Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan			Tidak	Tidak
	Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi		Ada	Ada	Sesuai
	Menyebutkan sifat-sifat komposisi fungsi		Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi komposisi dan komponen lainnya diketahui		Tidak	Tidak	Sesuai
	Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers		Tidak	Tidak	Sesuai
	Menggambarkan grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya		Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi		Ada	Ada	Sesuai
	Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers	Tidak	Tidak	Sesuai	
Limit fungsi	Menjelaskan arti limit fungsi di satu	Tidak	Tidak	Sesuai	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	dan turunan fungsi	titik melalui perhitungan nilai – nilai disekitar titik tersebut			
		Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik	Ada	Ada	Sesuai
		Menjelaskan sifat - sifat yang digunakan dalam perhitungan limit	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit	Ada	Ada	Sesuai
		Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan sifat – sifat turunan fungsi	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama	Ada	Ada	Sesuai
		Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menggunakan sifat – sifat turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan titik ekstrim grafik fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi	Ada	Ada	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XII IPA / 1	Integral	Mengenal arti integral tak tentu	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menurunkan sifat – sifat integral tak tentu dari turunan	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri	Ada	Ada	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Mengenal arti integral tentu	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat – sifat integral	Ada	Ada	Sesuai
	Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan integral dengan cara substitusi	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan integral dengan cara parsial	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan integral dengan cara substitusi trigonometri	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu – sumbu pada koordinat	Ada	Ada	Sesuai
	Menghitung volume benda putar	Ada	Ada	Sesuai
Program linear	Mengenal arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Tidak	Tidak	Sesuai
	Mengenal masalah yang merupakan program linier	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier	Ada	Ada	Sesuai
	Menggambar daerah fisibel dari program linier	Ada	Ada	Sesuai
	Merumuskan model matematika dari masalah program linier	Ada	Ada	Sesuai
	Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif	Ada	Ada	Sesuai
	Menafsirkan solusi dari masalah program linier	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Mengenal matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
Matriks, vektor, dan tranformasi	Melakukan operasi aljabar atas dua matriks	Ada	Ada	Sesuai
	Menurunkan sifat – sifat operasi matriks persegi melalui contoh	Tidak	Tidak	Sesuai
	Mengenal invers matriks persegi	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan determinan matriks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan invers dari matrks 2x2	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier	Ada	Ada	Sesuai
	Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
	Menjelaskan vektor sebagai besaran yang memilki besar dan arah	Tidak	Tidak	Sesuai
	Mengenal vektor satuan	Tidak	Tidak	Sesuai
	Menentukan operasi aljabar vektor : jumlah, selisih, hasil kali vektor dengan skalar, dan lawan suatu vektor	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menjelaskan sifat-sifat vektor secara aljabar dan geometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan rumus perbandingan vektor	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang	Ada	Ada	Sesuai
		Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
		Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi	Ada	Ada	Sesuai
		Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang	Tidak	Ada	Tidak Sesuai (+)
XII IPA / 2	Barisan dan deret	Menjelaskan arti barisan dan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan rumus barisan dan deret geometri	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri	Ada	Ada	Sesuai
		Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian	Tidak	Tidak	Sesuai
		Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Merumuskan model matematika dari masalah deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret	Tidak	Tidak	Sesuai
		Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh	Tidak	Tidak	Sesuai
	Fungsi eksponen dan logaritma	Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan sifat – sifat fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik	Ada	Ada	Sesuai
		Menemukan sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma	Tidak	Tidak	Sesuai
		Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan	Tidak	Tidak	Sesuai

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	syaratnya			
	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya	Tidak	Tidak	Sesuai

- 8) Tabel 4.12.1 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 tahun 2008 dan Nomor 75 tahun 2009 Selama Dua Tahun Terakhir

No	Hasil Analisis	Tahun Pelajaran 2008 /2009		Tahun Pelajaran 2009 / 2010			
		Jml Indikator	%	A		B	
				Jml Indikator	%	Jml Indikator	%
1	Sesuai	150	80,6%	156	83,9%	153	82,3%
2	Tidak sesuai ( + )	32	17,2%	30	16,1%	33	17,7%
3	Tidak sesuai ( - )	4	2,2%	0	0%	0	0%
	<b>JUMLAH</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>

2. Kesesuaian Perbedaan Tingkat Kesesuaian Soal Ujian Nasional dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Siswa untuk Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010

Analisis kesesuaian disajikan pada Tabel 4.12.2 – 4.14 berikut:

- a. Tabel 4.12.2 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 Selama Dua Tahun Terakhir

No	Hasil Analisis	Tahun Pelajaran 2008 /2009	Tahun Pelajaran 2009 / 2010
		%	%
1	Sesuai	80,6%	83,1%
2	Tidak sesuai ( + )	17,2%	16,9%
3	Tidak sesuai ( - )	2,2%	0%
	<b>JUMLAH</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- b. Tabel 4.13.1 Analisis nilai ujian nasional mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2008 / 2009 sesuai dengan standar nilai minimal mata pelajaran matematika dan Tabel 4.13.2 analisis nilai ujian nasional mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2009 / 2010 sesuai dengan standar nilai minimal mata pelajaran matematika (disajikan dalam lampiran 5.2).
- c. Tabel 4.14 Nilai rata – rata ujian nasional mata pelajaran matematika selama dua tahun terakhir (disajikan dalam lampiran 5.2).
- d. Tabel 4.15 Rekapitulasi Analisis Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2009 / 2010 Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

No	Tahun Pelajaran	Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika				Rata – Rata Nilai Nilai UN Matematika
		< 5,50		≥ 5,50		
		Jml	%	Jml	%	
1	2008 / 2009	16	72,72%	6	27,28%	4,88
2	2009 / 2010	16	43,24%	21	56,76%	5,70

- e. Tabel 4.16 Rekapitulasi Analisis Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

Tahun Pelajaran	Hasil Analisis			Standar Nilai Minimal UN Matematika		Rata – Rata UN Matematika
	S	TS (+)	TS (-)	< 5,50	≥ 5,50	
2008 / 2009	81,2%	16,6%	2,2%	72,72%	27,28%	4,88
2009 / 2010	83,1%	16,9%	0%	43,24%	56,76%	5,70

Keterangan Tabel 4.16:

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- S : Sesuai jika indikator KTSP sama – sama ada pada ujian nasional dan kisi – kisi dan sama – sama tidak ada pada ujian nasional dan kisi – kisi.
- TS (+): Tidak Sesuai (+) jika indikator KTSP ada pada kisi – kisi dan tidak ada pada soal ujian nasional.
- TS (-): Tidak Sesuai (-) jika indikator KTSP ada pada soal ujian nasional dan tidak ada pada kisi – kisi.
- < 5,50: di bawah standar minimal nilai ujian nasional
- ≥ 5,50: di atas standar minimal nilai ujian nasional

### 3. Analisis Usaha – Usaha Yang Sudah Dilakukan Guru Matematika Dalam Upaya Memenuhi Standar Ujian Nasional

Analisis wawancara disajikan pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.17 Rangkuman Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Guru Matematika Kelas XII IPS dan BHS	Jawaban Guru Matematika Kelas XII IPA
1	Sudah berapa lama bapak / ibu mengajar matematika di SMA Stella Duce 2	Saya mengajar matematika disini sejak tahun 1998, berarti sudah 12 tahun.	Saya sudah mengajar 20 tahun di sekolah ini
2	Sekarang bapak / ibu mengajar di kelas berapa	Sekarang saya mengajar di kelas XII IPS dan Bahasa serta kelas XI.	Sekarang saya mengajar di kelas XII IPS, tahun lalu saya mengajar di kelas XII IPA
3	Bagaimana tanggapan bapak / ibu terhadap soal – soal ujian nasional dilihat dari tingkat kesulitan	Jika saya melihat soal – soal ujian nasional kelas IPA, IPS dan Bahasa, materinya sudah sesuai dengan SKL, jika dilihat dari tingkat kesulitan, soalnya sudah standar maksudnya tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah.	Saya kira dari materi ujian dengan SKL sudah sesuai tidak hanya untuk mata pelajaran matematika namun juga untuk mata pelajaran yang lainnya selama 2 tahun terakhir ini. Jadi soal ujian nasional seharusnya tidak sulit bagi para siswi.
4	Apakah dalam persiapan ujian	Jika persiapan khusus ada tetapi dalam persiapannya	Karena guru kelas XII juga mengajar di kelas XI, maka

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	nasional selama dua tahun terakhir ada pendampingan khusus kepada para siswi yang melibatkan guru kelas X dan XI	tidak melibatkan guru kelas X dan XI. Biasanya yang menangani hanya masing – masing dari guru matematika yang bersangkutan dari masing - masing kelas. Jadi untuk kelas XII IPS dan Bahasa hanya saya saja yang mempersiapkan para siswi untuk menghadapi ujian nasional.	semua guru juga ikut bertanggung jawab dalam persiapan menghadapi ujian nasional baik secara langsung maupun tidak langsung seperti didalam membuat soal – soal prediksi sehingga semua guru mempunyai tanggung jawab untuk meluluskan anak didiknya.
5	Apakah kisi – kisi yang ada dalam permendiknas no 75 dan no 77 disampaikan kepada para siswa	Kisi – kisi yang ada dalam permendiknas sudah diolah oleh sekolah lalu saya tinggal membagikan kepada para siswi.	Sejak siswi masuk kelas XII, kurikulum serta SKL diberikan kepada para siswi. Lalu untuk materi pokok juga diberikan terutama materi yang sering keluar pada ujian nasional.
6	Apakah perbedaan khusus antara kisi – kisi dalam permendiknas no 77 dan no 75	Kisi – kisinya sama hanya pada permendiknas no 77 hanya terdapat materi dan SKL nya saja. Permendiknas no 75 terdapat kisi – kisi yang lebih spesifik dari sebelumnya yaitu selain terdapat materi dan SKL juga terdapat materi yang diujikan.	Secara keseluruhan sama baik SK-KD dan materi yang akan diujikan.
6	Apakah bapak / ibu memetakan materi yang ada dalam kisi – kisi ke dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum saat ini yaitu KTSP	Dalam persiapan guru diminta untuk memprediksikan soal – soal yang akan keluar dalam ujian nasional dan soal – soal tersebut sudah disesuaikan dengan kisi – kisi.	Iya bahkan saya memberikan skl yang terdiri dari SK-KD dan materi yang diujikan dan saya juga membuat kerangkanya untuk menjadi pedoman anak didalam belajar
7	Bagaimana kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi - kisi	Soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi sudah sesuai.	Sudah sesuai dengan kisi – kisi yang sudah diberikan sebelum ujian nasional, hanya saja soal – soal dalam ujian nasional lebih variatif dengan angka – angka yang baru.
8	Apa saja usaha yang dilakukan bapak / ibu untuk menyampaikan kisi – kisi kepada para siswa guna mempersiapkan ujian nasional	Yang telah saya lakukan adalah pertama, materi yang kira – kira sering keluar akan diulang materinya dan kedua, sekolah mengadakan 4 kali try out dan dari MKS juga ada skali tryout.	Sekolah mengadakan tambahan pelajaran pada awal sebelum jam pertama yaitu jam ke nol dan juga setelah pulang sekolah yang nantinya waktu tersebut akan banyak digunakan untuk menyampaikan kisi – kisi dan juga mengulang

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

			materi kelas X dan XI.
9	Bagaimana usaha – usaha tersebut dilakukan secara teknis atau metode yang digunakan	Usaha – usaha sudah dilakukan guru dengan semaksimal mungkin untuk mempersiapkan siswi menghadapi ujian nasional.	Saya membuat pedoman belajar kepada para siswi dengan membuat kerangka belajar matematika yang merangsang siswi mengisi sendiri kerangka belajar tersebut, karena dengan menulis mereka belajar, dan juga diadakan tryout sebelum akhirnya TPHBS untuk membantu siswi untuk belajar agar lebih siap menghadapi ujian nasional.
10	Bagaimana efektivitas usaha tersebut	Belum terlalu efektif karena banyak faktor yang mempengaruhi termasuk dari faktor para siswi.	Semua guru sudah berusaha semaksimal mungkin dalam mempersiapkan para siswi menghadapi ujian nasional namun banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswi baik secara psikis maupun teknis.
11	Bagaimana proses pembelajaran khusus untuk kelas XII yang mengarah ke ujian nasional	Di kelas XII, materi 2 semester diselesaikan dalam semester 1, lalu untuk semester 2 digunakan untuk latihan sekolah materi kelas X, XI, dan XII dalam rangka persiapan ujian nasional.	Untuk semua materi kelas XII harus selesai di semester ganjil, sehingga untuk semester genap, anak – anak sudah siap untuk tryout dan latihan – latihan soal sampai TPHBS.
12	Apakah lebih banyak latihan soal	Untuk kelas XII diutamakan latihan soal untuk menghadapi ujian nasional.	Untuk kelas XII semester 2 diutamakan latihan – latihan soal tryout.

**BAB V**

**PEMBAHASAN HASIL ANALISIS**

**A. Kesesuaian Soal - Soal Ujian Nasional Dengan Kisi - Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75**

Untuk mengetahui kesesuaian soal – soal ujian dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 terdapat langkah – langkah sebagai berikut:

**1. Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat Dari Analisis Soal - Soal Ujian Nasional Dua Tahun Terakhir Yaitu Tahun 2009 dan 2010**

Pada ujian nasional mata pelajaran matematika sekolah menengah atas dalam dua tahun terakhir terdapat dua tipe soal untuk masing – masing tahun pelaksanaan ujian nasional. Ujian nasional tahun 2009 terdapat dua tipe soal yaitu A dan B yang mempunyai butir – butir soal yang sama hanya berbeda dalam urutan nomornya saja. Jadi untuk soal ujian nasional tahun 2009 tipe B tidak dibahas disini. Sedangkan untuk tahun 2010 terdapat dua tipe soal yaitu A dan B yang sebagian mempunyai butir soal yang berbeda namun tetap memiliki kualitas soal yang hampir sama. Jumlah soal untuk masing – masing tahun sama yaitu sebanyak 40 butir yang berbentuk pilihan ganda dengan alokasi 120 menit. Analisis

soal – soal ujian nasional sekolah menengah atas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Berdasarkan Kategori Kelas

Materi yang diujikan dalam ujian nasional selama dua tahun terakhir ini merupakan pembelajaran matematika yang terdapat pada kelas VII, kelas XI, dan kelas XII. Untuk proporsi masing – masing kelas disajikan sebagai berikut:

- 1) Untuk soal tahun 2009 tipe A / B meliputi 11 soal (27,5%) materi kelas X, 14 soal (35%) materi kelas XI, dan 15 soal (37,5%) materi kelas XII.
- 2) Untuk soal tahun 2010 tipe A meliputi 12 soal (30%) materi kelas X, 15 soal (37,5%) materi kelas XI, dan 13 soal (32,5%) materi kelas XII.
- 3) Untuk soal tahun 2010 tipe B meliputi 12 soal (30%) materi kelas X, 14 soal (35%) materi kelas XI, dan 14 soal (35%) materi kelas XII.

b. Berdasarkan Kategori Materi Pokok Pembelajaran

Soal – soal ujian nasional dua tahun terakhir disusun berdasarkan materi pokok pembelajaran yang terdapat pada kelas X, XI, dan XII yang masing – masing jenis dan proporsinya akan disajikan pada Tabel 4.3 mengenai rekapitulasi analisis data tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari soal – soal

ujian nasional berdasarkan materi pokok, pada bab IV bagian analisis data penelitian.

Pada soal ujian nasional memuat materi pokok yang telah diajarkan pada Sekolah Menengah Atas khususnya untuk program IPA. Pada soal ujian tahun 2009 dan 2010 baik tipe A dan B memiliki proporsi atau jumlah soal yang jauh berbeda pada tiap materi pokoknya, yang sama jumlah soalnya untuk tiap materi pokok pada masing – masing tahun soal yaitu: Sistem persamaan dan pertidaksamaan , logika matematika, trigonometri X, ruang dimensi tiga, statistika, trigonometri XI, lingkaran, sukubanyak, integral, program linear, fungsi eksponen, dan logaritma.

Untuk soal tahun 2010 memiliki jumlah soal yang sama dalam tiap materi pokok pada masing – masing tipe soal kecuali untuk materi limit fungsi dan turunan fungsi untuk tipe A terdapat 4 soal sedangkan tipe B terdapat 3 soal dan materi program linear untuk tipe A terdapat 1 soal dan tipe B terdapat 2 soal.

c. Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Berdasarkan kategori kompetensi dasar, maka soal – soal ujian nasional selama dua tahun terakhir memuat kompetensi – kompetensi dasar yang terdapat pada kelas X, XI IPA, XII IPA. Untuk melihat masing – masing proposinya secara lengkap disajikan pada Tabel 4.4 mengenai rekapitulasi analisis data tentang tuntutan kompetensi

lulusan sekolah menengah atas dilihat dari soal – soal ujian nasional berdasarkan kompetensi dasar, pada Bab IV bagian analisis data penelitian.

Kompetensi dasar yang termuat dalam soal – soal ujian nasional selama 2 tahun terakhir memiliki cukup banyak perbedaan baik dalam hal muatan maupun proporsinya atau jumlah soalnya. Untuk soal ujian nasional tahun 2009 baik tipe A dan B memiliki muatan sedikit berbeda dan proporsi atau jumlah soal yang sama. Namun, jika melihat soal ujian nasional tahun 2010 memiliki banyak perbedaan baik dari muatan maupun proporsi atau jumlah soalnya yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tuntutan kompetensi dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1 Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Analisis Soal – Soal Ujian Nasional Dua Tahun Terakhir

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Tahun Soal					
		2009A / B		2010A		2010B	
	Kompetensi Dasar	Jml	%	Jml	%	Jml	%
X/1	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma (1.2)	1	2,5%	3	7,5%	3	7,5%
	Memahami grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat (2.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.3)	2	5%	1	2,5%	1	2,5%
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.4)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya (3.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya (3.6)	1	2,5%	-	-	-	-
X/2	Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah (4.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri (5.2)	3	7,5%	2	5%	2	5%
	Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga (6.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga (6.3)	2	5%	1	2,5%	1	2,5%
XI IPA/1	Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya (1.3)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah (1.4)	1	2,5%	2	5%	2	5%
	Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya (1.6)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.3)	2	5%	3	7,5%	3	7,5%
	Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi (3.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

XI IPA/2	Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah (4.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi (5.1)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menentukan invers suatu fungsi (5.2)	-	-	1	2,5%	1	2,5%
	Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi (6.3)	3	7,5%	2	5%	2	5%
	Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah (6.4)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya (6.6)	1	2,5%	1	2,5%	-	-
	XII IPA/1	Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana (1.2)	3	7,5%	3	7,5%	3
Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar (1.3)		2	5%	2	5%	2	5%
Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya (2.3)		1	2,5%	1	2,5%	2	5%
Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (3.3)		1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah (3.5)		1	2,5%	2	5%	2	5%
Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah (3.6)		2	5%	1	2,5%	1	2,5%
XII IPA/2		Menentukan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri (4.1)	2	5%	2	5%	2

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya (4.4)	1	2,5%	-	-	-	-
Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma (5.2)	1	2,5%	1	2,5%	1	2,5%
<b>JUMLAH</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Didalam penggolongan soal ujian nasional kedalam kompetensi dasar terlihat bahwa satu soal mewakili satu kompetensi dasar. Sebenarnya untuk satu soal dapat memuat lebih dari satu kompetensi dasar yang memang hanya dimasukkan kedalam 1 kompetensi dasar terakhir yang memuat soal tersebut. Dalam hal ini kompetensi dasar ditulis yang paling akhir, sebagai contoh soal no 1 memuat 2 KD dalam materi barisan dan deret yaitu KD 1.2 dan 1.3 maka peneliti menuliskan KD yang terakhir yaitu KD 1.3.

### **2. Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat Dari Analisis Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009**

Pembahasan mengenai analisis data penelitian tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari analisis kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 hampir sama dengan analisis soal pada bagian atas yang telah dibahas yaitu mengklasifikasikannya ke dalam tiga kategori yaitu kategori kelas, materi pokok, dan kompetensi dasar. Dalam persiapan ujian

nasional tahun pelajaran 2008 / 2009 terdapat kisi – kisi ujian nasional dari pemerintah yang tercantum dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 yang isinya sama persis dengan kisi – kisi ujian nasional tahun pelajaran 2009 / 2010 yang tercantum dalam Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009. Dalam kisi- kisi ujian nasional terdapat 6 standar kompetensi dengan jumlah total 29 lulusan kemampuan yang diuji. Analisis soal – soal ujian nasional sekolah menengah atas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Berdasarkan Kategori Kelas

Kisi – kisi ujian nasional selama dua tahun terakhir ini disusun berdasarkan materi pembelajaran yang terdapat pada kelas VII, kelas XI, dan kelas XII. Untuk proporsi masing – masing kelas disajikan sebagai berikut:

- 1) Dalam materi kelas X terdapat 9 butir kisi – kisi (31,04%)
- 2) Dalam materi kelas XI IPA terdapat 10 butir kisi – kisi (34,48%)
- 3) Dalam materi kelas XII IPA terdapat 10 butir kisi – kisi (34,48%)

b. Berdasarkan Kategori Materi Pokok Pembelajaran

Kisi - kisi ujian nasional selama dua tahun terakhir disusun berdasarkan materi pokok pembelajaran yang terdapat pada kelas X, XI, dan XII yang masing – masing jenis dan proporsinya akan disajikan pada Tabel 4.7 mengenai rekapitulasi analisis data

tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi-kisi ujian nasional berdasarkan materi pokok, pada bab IV bagian analisis data penelitian.

Pada masing – masing materi pokok terdapat kisi – kisi yang berbeda beda yaitu sebagai berikut:

1) 1 butir kisi – kisi terdapat pada materi:

- a) Bentuk pangkat, akar dan logaritma
- b) Sistem persamaan dan pertidaksamaan
- c) Logika matematika
- d) Ruang dimensi tiga
- e) Statistika
- f) Persamaan lingkaran
- g) Sukubanyak
- h) Fungsi komposisi dan fungsi invers

i) Program linear

j) Fungsi eksponen dan logaritma

2) 2 butir kisi – kisi terdapat pada materi:

a) Trigonometri X

b) Trigonometri XI

c) Peluang

d) Limit fungsi dan turunan fungsi

e) Integral

f) Barisan dan deret

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3) 3 butir kisi – kisi terdapat pada materi:

a) Persamaan, pertidaksamaan, dan fungsi kuadrat

4) 4 butir kisi – kisi terdapat pada materi:

a) Matriks, vektor, dan transformasi

c. Berdasarkan Kategori Kompetensi Dasar

Berdasarkan kategori kompetensi dasar, maka kisi - kisi ujian nasional selama dua tahun terakhir memuat kompetensi – kompetensi dasar yang terdapat pada kelas X, XI IPA, XII IPA. Untuk melihat masing – masing proposinya secara lengkap disajikan pada Tabel 4.8 mengenai rekapitulasi analisis data tentang tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi – kisi ujian nasional berdasarkan kompetensi dasar, pada Bab IV bagian analisis data penelitian. Tuntutan kompetensi lulusan sekolah menengah atas dilihat dari kisi – kisi sesuai Permendiknas nomor 77 dan nomor 75 dilihat pada Tabel 5.2 berikut:

Tabel 5.2 Tuntutan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Atas Dilihat dari Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 Tahun 2008 dan Nomor 75 Tahun 2009

Kelas / Semester	Kategori Tuntutan Kompetensi Lulusan	Kisi – Kisi	
	Kompetensi Dasar	Jumlah	Persentase
X/1	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma (1.2)	1	3,44%
	Memahami grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat (2.2)	1	3,44%
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat (2.4)	2	6,89%

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya (3.3)	1	3,44%
X/2	Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah (4.3)	1	3,44%
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri (5.2)	2	6,89%
	Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga (6.3)	1	3,44%
XI IPA/1	Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya (1.3)	1	3,44%
	Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah (1.4)	1	3,44%
	Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya (1.6)	1	3,44%
	Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus (2.3)	2	6,89%
	Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi (3.2)	1	3,44%
XI IPA/2	Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah (4.2)	1	3,44%
	Menentukan invers suatu fungsi (5.2)	1	3,44%
	Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri (6.2)	1	3,44%
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya (6.6)	1	3,44%
XII IPA/1	Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana (1.2)	1	3,44%
	Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar (1.3)	1	3,44%
	Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya (2.3)	1	3,44%
	Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (3.3)	1	3,44%
	Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah (3.5)	2	6,89%
	Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah (3.6)	1	3,44%
XII	Menentukan suku ke-n barisan dan jumlah n	2	6,89%

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

IPA/2	suku deret aritmetika dan geometri (4.1)		
	Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma (5.2)	1	3,44%
<b>JUMLAH</b>		<b>29</b>	<b>100%</b>

Dalam hal ini kompetensi dasar ditulis yang paling akhir, sebagai kisi - kisi no 1 memuat 2 KD dalam materi bentuk pangkat, akar, dan logaritma yaitu KD 1.1 dan 1.2 maka peneliti menuliskan KD yang terakhir yaitu KD 1.2.

### **3. Kesesuaian Soal - Soal Ujian Nasional Dengan Kisi - Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 Tahun 2008 dan Nomor 75 Tahun 2009 dan Indikator KTSP**

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta pada tiap tahun soal dari masing – masing tipe disajikan pada Tabel 4.9.1, 4.9.2, dan 4.9.3. Khusus untuk ujian nasional tahun 2009 tipe B tidak dicantumkan karena soal sama dengan tahun 2009 tipe A hanya urutan penomoran saja yang diubah. Untuk rekapitulasi disajikan pada Tabel 4.10.1 dan 4.10.2. Khusus untuk Tabel 4.10.2 tahun 2010 diambil rata – rata dari soal tipe A dan B tentang kesesuaian dan ketidaksesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi. Dalam analisis tersebut ada beberapa kemungkinan yaitu

- a. Indikator dalam soal ujian nasional sesuai dengan indikator dalam kisi – kisi ujian nasional.



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

b. Indikator dalam soal ujian nasional tidak sesuai dengan indikator dalam kisi – kisi ujian nasional yang dapat dibagi lagi menjadi 2 bagian yaitu

- 1) Tidak sesuai (+) yang berarti indikator pada kisi – kisi ujian nasional tidak dituntut pada indikator soal ujian nasional
- 2) Tidak sesuai (-) yang berarti indikator soal ujian nasional tidak muncul pada indikator kisi – kisi ujian nasional

Dari Tabel 4.10.1 dan 4.10.2 dapat dilihat bahwa hasil analisis tidak sesuai (+) pada tiap tahun soal ujian nasional dan masing – masing tipe terdapat banyak indikator yang dituntut dalam kisi – kisi ujian nasional tetapi tidak dituntut dalam indikator soal ujian nasional. Indikator tersebut disajikan pada Tabel 5.3 di bawah ini:

Tabel 5.3.1 Indikator yang Dituntut pada Kisi – Kisi Ujian Nasional tetapi Tidak Dituntut pada Soal – Soal Ujian Nasional Tahun 2009 Tipe A/B.

Materi Pokok/Kelas/Semester	KD	Indikator
Bentuk pangkat, akar, dan logaritma/X/1	1.1	Merasionalakan bentuk akar
Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat/X/1	2.2	Menggambar grafik fungsi kuadrat
		Membuat grafik fungsi aljabar sederhana
Sistem persamaan dan pertidaksamaan/X/1	3.1	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel
		Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel
	3.3	Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier
Trigonometri/X/2	5.3	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
Ruang dimensi tiga/X/2	6.2	Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang
		Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang
	6.3	Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang
Statistika/XI IPA/1	1.3	Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan
Peluang/XI IPA/1	1.4	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
	1.5	Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi
		Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan
Trigonometri/XI IPA/1	2.2	Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus
Persamaan lingkaran/XI IPA/1	3.2	Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui
Fungsi komposisi dan fungsi invers/XI IPA/2	5.2	Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi
Limit fungsi dan turunan fungsi/XI IPA/2	6.4	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan
		Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai
	6.4	Menentukan titik ekstrim grafik fungsi
	6.6	Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim
Program Linear/XII IPA/1	2.3	Menafsirkan solusi dari masalah program linier
Matriks, vektor, dan transformasi/XII IPA/1	3.2	Menentukan determinan matriks 2x2
		Menentukan invers dari matriks 2x2
		Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers
	3.5	Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor
	3.6	Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang
	3.7	Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 5.3.2 Indikator yang Dituntut pada Kisi – Kisi Ujian Nasional tetapi Tidak Dituntut pada Soal – Soal Ujian Nasional Tahun 2010 Tipe A.

Materi Pokok/Kelas/Semester	KD	Indikator
Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat/X/1	2.2	Menggambar grafik fungsi kuadrat
		Membuat grafik fungsi aljabar sederhana
Sistem persamaan dan pertidaksamaan/X/1	3.1	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel
		Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel
	3.3	Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier
Trigonometri/X/2	5.3	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
Ruang dimensi tiga/X/2	6.2	Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang
		Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang
	6.3	Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang
Statistika/XI IPA/1	1.3	Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan
Peluang/XI IPA/1	1.4	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
	1.5	Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi
		Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan
Trigonometri/XI IPA/1	2.2	Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus
Persamaan lingkaran/XI IPA/1	3.2	Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran
Limit fungsi dan turunan fungsi/XI IPA/2	6.4	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan
		Menentukan turunan fungsi

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		komposisi dengan aturan rantai
	6.4	Menentukan titik ekstrim grafik fungsi
	6.6	Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim
Program Linear/XII IPA/1	2.3	Menafsirkan solusi dari masalah program linier
Matriks, vektor, dan transformasi/XII IPA/1	3.2	Menentukan determinan matriks $2 \times 2$
		Menentukan invers dari matriks $2 \times 2$
		Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers
	3.5	Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor
	3.6	Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang
	3.7	Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang

Tabel 5.3.3 Indikator yang Dituntut pada Kisi – Kisi Ujian Nasional tetapi Tidak Dituntut pada Soal – Soal Ujian Nasional Tahun 2010 Tipe B.

Materi Pokok/Kelas/Semester	KD	Indikator
Bentuk pangkat, akar, dan logaritma/X/1	1.1	Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar
		Merasionalakan bentuk akar
Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat/X/1	2.2	Menggambar grafik fungsi kuadrat
		Membuat grafik fungsi aljabar sederhana
Sistem persamaan dan pertidaksamaan/X/1	3.1	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel
		Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel
	3.3	Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier
Trigonometri/X/2	5.3	Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas Trigonometri
		Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
		Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri
		Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Ruang dimensi tiga/X/2	6.2	Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang
	6.3	Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang
Statistika/XI IPA/1	1.3	Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan
Peluang/XI IPA/1	1.4	Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi
	1.5	Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan
Trigonometri/XI IPA/1	2.2	Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus
Persamaan lingkaran/XI IPA/1	3.2	Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui
Limit fungsi dan turunan fungsi/XI IPA/2	6.4	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai
	6.4	Menentukan titik ekstrim grafik fungsi
	6.5	Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi
	6.6	Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi
		Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim
Program Linear/XII IPA/1	2.3	Menafsirkan solusi dari masalah program linier
Matriks, vektor, dan transformasi/XII IPA/1	3.2	Menentukan determinan matriks $2 \times 2$
		Menentukan invers dari matriks $2 \times 2$
		Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers
	3.5	Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor
	3.6	Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang
3.7	Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang	

Dari Tabel 4.10.1 dan 4.10.2 dapat dilihat bahwa hasil analisis tidak sesuai (-) pada tahun 2009 baik tipe A maupun tipe B yaitu 2,2% sebanyak 4 indikator dalam materi barisan dan deret kelas XII IPA semester 2 yang dituntut dalam ujian nasional namun tidak muncul

dalam kisi – kisi. Indikator dalam soal ujian nasional tersebut antara lain:

- 1) Menemukan rumus barisan dan deret geometri (terdapat dalam KD 4.1)
- 2) Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret (terdapat dalam KD 4.3)
- 3) Merumuskan model matematika dari masalah deret (terdapat dalam KD 4.3)
- 4) Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret (terdapat dalam KD 4.4)

Soal nomor 40 yang memenuhi 4 indikator merupakan soal cerita dalam menentukan jumlah suku geometri yang didalam kisi – kisi tidak dituntut untuk mempelajari deret geometri.

**B. Kesesuaian Perbedaan Tingkat Kesesuaian Soal Ujian Nasional dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Siswa untuk Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010**

Pembahasan mengenai analisis kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 ini menggunakan dasar dari pembahasan sebelumnya pada bagian A Bab V Pembahasan Hasil Analisis. Dengan menggunakan dokumentasi nilai – nilai ujian nasional siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta, maka dapat digolongkan nilai –

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

nilai yang kurang dari 5,5 ( $<5,5$ ) dan lebih dari sama dengan 5,5 ( $\geq 5,5$ ). Batas nilai tersebut berdasarkan standar kompetensi lulusan minimal ujian nasional kelompok mata pelajaran yaitu 5,50 tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010.

Dari tabel rekapitulasi analisis nilai ujian nasional pada Tabel 4.14 terlihat bahwa tingkat kelulusan mata pelajaran matematika tahun 2010 lebih tinggi dibanding tahun 2009 dengan persentase 56,76% dibanding tahun sebelumnya yaitu 72,72% dengan tidak memperhatikan mata pelajaran ujian nasional lain. Rata – rata nilai ujian nasional juga lebih tinggi tahun 2010 dibanding 2009.

Berdasarkan tabel rekapitulasi analisis kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional pada Tabel 4.15 terlihat bahwa tingkat kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi lebih tinggi tahun 2010 dibanding tahun 2009 dengan persentase 83,1% dibanding 81,2%, sehingga analisis kesesuaian soal ujian nasional berbanding lurus dengan kisi – kisi sesuai dengan Permendiknas nomor 75 dan nomor 77 dan semakin tinggi tingkat kesesuaiannya maka semakin tinggi pula nilai siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta yang berada di atas standar nilai minimal mata pelajaran matematika.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### **C. Usaha-usaha Yang Sudah Dilakukan Oleh Guru Matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta Dalam Upaya Memenuhi Standar Ujian Nasional**

Untuk mengantisipasi kebijakan ujian nasional yang ditetapkan oleh pemerintah, maka guru matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta melakukan usaha-usaha sebagai berikut:

1. Membuat kerangka pedoman belajar bagi siswi

Guru memetakan materi dan SK-KD pada SKL sebagai kerangka pedoman belajar bagi siswi agar siswi mengetahui materi mana yang seharusnya mendapat proporsi jam belajar lebih daripada materi lain.

2. Menyelesaikan semua materi kelas XII di semester gasal

Guru menyampaikan materi satu tahun dalam satu semester guna mempersingkat waktu dan menambah waktu pada para siswi untuk mengerjakan soal – soal latihan.

3. Mengulang materi yang sering keluar pada ujian nasional

Guru mengulang kembali materi yang sering keluar dalam ujian nasional agar para siswi terbiasa menyelesaikan soal – soal ujian nasional yang terkait dengan materi tersebut.

4. Menambah jam pelajaran

Sekolah menambah jam pelajaran sebelum jam pertama yaitu jam ke nol pukul 06.15 – 07.00 wib dan menambah jam pelajaran setelah pulang sekolah yang dapat digunakan untuk latihan soal dalam rangka persiapan ujian nasional.

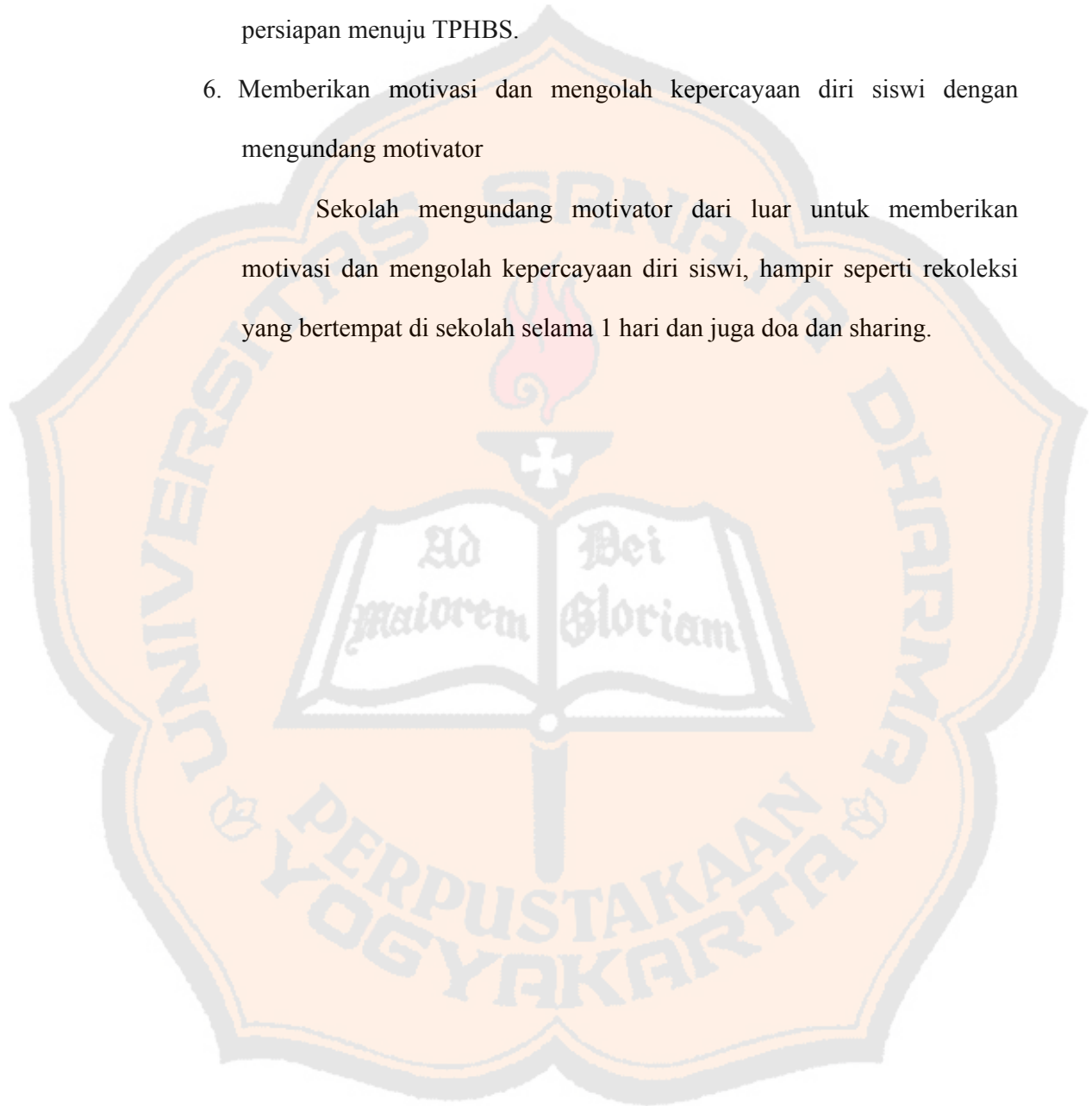


5. Mengadakan tryout dari sekolah dan MKS

Sekolah mengadakan 4 kali tryout dan dari MKS 1 kali sebagai persiapan menuju TPHBS.

6. Memberikan motivasi dan mengolah kepercayaan diri siswi dengan mengundang motivator

Sekolah mengundang motivator dari luar untuk memberikan motivasi dan mengolah kepercayaan diri siswi, hampir seperti rekoleksi yang bertempat di sekolah selama 1 hari dan juga doa dan sharing.



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang kesesuaian soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan permendiknas dan indikator KTSP di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Kesesuaian soal-soal ujian nasional dengan kisi-kisi berdasarkan Permendiknas Nomor 77 tahun 2008 dan Nomor 75 tahun 2009

Kesesuaian soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional berdasarkan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel 6.1 berikut:

Tabel 6.1 Rekapitulasi Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional dengan Kisi – Kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas Nomor 77 dan Nomor 75 Selama Dua Tahun Terakhir

No	Hasil Analisis	Tahun Pelajaran 2008 /2009		Tahun Pelajaran 2009 / 2010			
		Jml Indikator	%	A		B	
				Jml Indi- kator	%	Jml Indi- kator	%
1	Sesuai	150	80,6%	156	83,9%	153	82,3%
2	Tidak sesuai (+)	32	17,2%	30	16,1%	33	17,7%
3	Tidak sesuai (-)	4	2,2%	0	0%	0	0%
	<b>JUMLAH</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>

Dari Tabel 6.1 di atas, didapatkan 80,6% kesesuaian, 17,2% ketidaksesuaian (+), dan 2,2% ketidaksesuaian (-) untuk soal tipe A/B tahun

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pelajaran 2008/2009, sedangkan untuk tahun pelajaran 2009/2010 terdapat 83,9% kesesuaian, dan 16,1% ketidaksesuaian (+) untuk soal tipe A tahun 2010, untuk soal tipe B tahun 2010 terdapat 82,3 % kesesuaian, 17,7% ketidaksesuaian (+). Dari hasil analisis di dapatkan persentase ketidaksesuaian (-) hanya terdapat pada soal ujian nasional tahun pelajaran 2008/ 2009 tipe A dan B yaitu 2,2% yang artinya terdapat 2,2% indikator yang muncul pada soal ujian nasional namun tidak dituntut dalam kisi – kisi ujian nasional. Sedangkan untuk analisis kesesuaian lebih besar untuk soal ujian nasional tahun pelajaran 2009/2010 dapat dilihat persentase kesesuaian lebih besar daripada tahun pelajaran 2008/2009 yang berarti indikator KTSP yang dituntut dalam ujian nasional lebih banyak terdapat kesesuaian dengan indikator KTSP yang dituntut dalam kisi – kisi ujian nasional sesuai Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan nomor 75 tahun 2009.

### **2. Kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010**

Analisis Kesesuaian perbedaan tingkat kesesuaian soal ujian nasional dan kisi – kisi ujian nasional dengan perbedaan tingkat kenaikan nilai ujian nasional siswa untuk tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 yang dapat dilihat pada Tabel 6.2 berikut:

Tabel 6.2 Kesesuaian antara Perbedaan Kesesuaian Soal Ujian Nasional Dan Kisi – Kisi Ujian Nasional dengan Perbedaan Tingkat Kenaikan Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Sesuai Dengan Standar Nilai Minimal Mata Pelajaran Matematika

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tahun Pelajaran	Hasil Analisis			Standar Nilai Minimal UN Matematika		Rata – Rata UN Matematika
	S	TS (+)	TS (-)	< 5,50	≥ 5,50	
2008 / 2009	81,2%	16,6%	2,2%	72,72%	27,28%	4,88
2009 / 2010	83,1%	16,9%	0%	43,24%	56,76%	5,70

Berdasarkan tabel kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional pada Tabel 6.2 di atas, didapatkan 81,2% kesesuaian, 16,6% ketidaksesuaian (+), dan 2,15% ketidaksesuaian (-) untuk tahun pelajaran 2008/2009 dengan nilai di atas atau sama dengan 5,5 sebanyak 27,8% dan rata – rata ujian nasional 4,88, sedangkan untuk tahun pelajaran 2009/2010 didapatkan 83,1% kesesuaian, 16,9% ketidaksesuaian (+), dan 0% ketidaksesuaian (-) dengan nilai di atas atau sama dengan 5,5 sebanyak 56,76% dan rata – rata ujian nasional 5,70. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa analisis kesesuaian soal ujian nasional berbanding lurus dengan kisi – kisi ujian nasional sesuai dengan Permendiknas nomor 77 tahun 2008 dan Permendiknas nomor 75 tahun 2009 dan semakin tinggi tingkat kesesuaiannya maka semakin tinggi pula nilai siswi SMA Stella Duce 2 Yogyakarta yang berada di atas standar nilai minimal mata pelajaran matematika dan rata – rata nilai ujian nasional matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan persentase kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional dan indikator KTSP juga sesuai dengan perbedaan nilai ujian nasional matematika siswa SMA Stella Duce 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010 meskipun penelitian ini mengabaikan

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kemampuan dasar siswa sebelumnya, dan tingkat kesulitan soal tidak diperhitungkan.

### **3. Usaha - usaha yang sudah dilakukan guru matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam upaya memenuhi tuntutan ujian nasional.**

Usaha - usaha yang sudah dilakukan guru matematika SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dalam upaya memenuhi tuntutan ujian nasional antara lain sebagai berikut:

- 1) Membuat kerangka pedoman belajar bagi siswi
- 2) Menyelesaikan materi kelas XII pada semester gasal
- 3) Mengulang materi yang sering keluar pada ujian nasional
- 4) Menambah jam pelajaran
- 5) Mengadakan tryout dari sekolah dan MKS
- 6) Memberikan motivasi dan mengolah kepercayaan diri siswi dengan mengundang motivator

Usaha – usaha tersebut masih akan terus dikembangkan guna mempersiapkan ujian nasional.

#### **B. Saran**

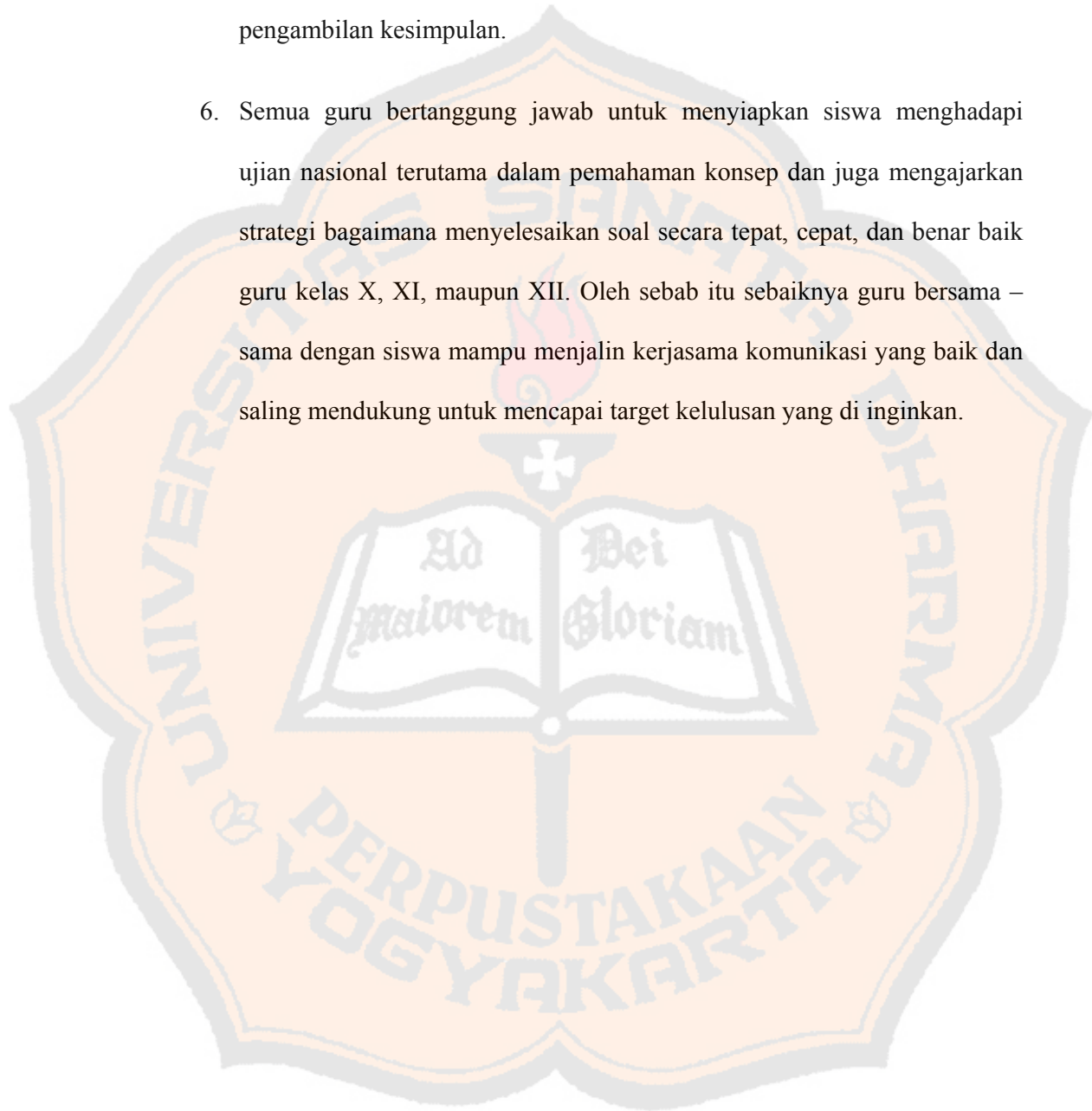
Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian soal – soal ujian nasional dengan kisi – kisi berdasarkan permendiknas yang berpengaruh terhadap nilai ujian nasional mata pelajaran matematika di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta maka peneliti dapat memberikan saran – saran sebagai berikut:

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan meneliti pelaksanaan KTSP yang berlangsung di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta dengan mengobservasi proses pembelajaran matematika dan kesesuaian RPP dengan indikator yang tercantum dalam KTSP sehingga dapat diketahui sejauh mana faktor tersebut berkaitan dengan tingkat keberhasilan nilai ujian nasional.
2. Penelitian ini bisa dikerjakan bersama program studi lain untuk menganalisis soal ujian nasional mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional dengan sasaran yang lebih luas yaitu tingkat kelulusan siswa. Karena syarat kelulusan ujian nasional tidak hanya menggunakan satu nilai mata pelajaran saja melainkan ketiga mata pelajaran yang diujikan yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.
3. Bekerjasama dengan wali siswa dapat dilakukan agar interaksi siswa, wali siswa dengan pihak sekolah dapat terjalin dengan baik yang akan berpengaruh pada proses pembelajaran dan kesiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional.
4. Dalam penelitian ini supaya lebih mengetahui apakah kesesuaian soal ujian nasional dengan kisi – kisi ujian nasional memiliki pengaruh yang besar dalam keberhasilan nilai ujian nasional, maka peneliti lain dapat memperpanjang masa tahun pelajaran yang akan diteliti.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Melakukan wawancara dengan lulusan dan mencari bukti – bukti dalam wawancara sebagai data pendukung sehingga dapat memperkuat pengambilan kesimpulan.
6. Semua guru bertanggung jawab untuk menyiapkan siswa menghadapi ujian nasional terutama dalam pemahaman konsep dan juga mengajarkan strategi bagaimana menyelesaikan soal secara tepat, cepat, dan benar baik guru kelas X, XI, maupun XII. Oleh sebab itu sebaiknya guru bersama – sama dengan siswa mampu menjalin kerjasama komunikasi yang baik dan saling mendukung untuk mencapai target kelulusan yang di inginkan.



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## DAFTAR PUSTAKA

- (2010). *Kelulusan vs Kejujuran*. <http://ujiannasional.org/kelulusan-vs-kejujuran.htm> (Diakses September 2010)
- (2010). *Salinan Permen Nomor 75 Tahun 2009*. <http://dindik.pontianak.go.id/SalinanPermenNomor75Tahun2009UN.pdf>. (Diakses Mei 2010)
- (2010). *Salinan Permen Nomor 77*. <http://www.dinpendikpkp.go.id/file/permen-77/sma.pdf> (Diakses September 2010)
- (2010). *Pendidikan Ampuh Mengembalikan Jati Diri Bangsa*. [http://ujiannasional.org/Pendidikan\\_Ampuh\\_Mengembalikan\\_Jati\\_Diri\\_Bangsa](http://ujiannasional.org/Pendidikan_Ampuh_Mengembalikan_Jati_Diri_Bangsa). (Diakses Agustus 2010)
- (2010). *Panduan-umum-ujian-nasional*. <http://ujiannasional.org/panduan-umum-ujian-nasional.htm> (Diakses Agustus 2010)
- (2010). *Permendiknas tentang Ujian Nasional Tahun 2009/2010*. [http://ujiannasional.org/Permendiknas\\_tentang\\_Ujian\\_Nasional\\_Tahun\\_2009/2010](http://ujiannasional.org/Permendiknas_tentang_Ujian_Nasional_Tahun_2009/2010). (Diakses bulan Oktober 2010)
- Akhmad. (2009). *Permendiknas Tahun 2006*. <http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2009/04/permendiknas-no-22-tahun-2006.pdf> (Diakses Agustus 2010)
- Aleksandrea Tri Amboro. (2008). *Analisis Kesesuaian antara Soal – Soal Ujian Nasional Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama Pangudi Luhur Moyudan*. Skripsi: Universitas Sanata Dharma
- Anggota IKAPI. (2010). *Himpunan Perundang – Undangan Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Nuansa Aulia
- Arief Furchan. (2004). *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bismoko, J. & A. Supratiknya. (2004). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- BnsIndonesia. (2010). *Standar Nasional Pendidikan*. <http://bsnpindonesia.org/StandarNasionalPendidikan>. (Diakses Agustus 2010)
- Depdiknas. (2010). *Contoh Silabus Mata Pelajaran Matematika SMA*. [http://depdiknas.go.id/Contoh\\_Silabus\\_Mata\\_Pelajaran\\_Matematika\\_SMA.pdf](http://depdiknas.go.id/Contoh_Silabus_Mata_Pelajaran_Matematika_SMA.pdf). (Diakses Juli 2010)



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Eko Putro Widayoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jamal Ma'mur Asmani. (2010). *Tips Efektif Aplikasi KTSP di sekolah*. Yogyakarta: Bening
- Kompas. (2010). *Ujian Nasional: Perkabungan Dari DIY*. [http://kompas.com/\[Teropong\] Ujian Nasional: Perkabungan dari DI Yogyakarta .pdf](http://kompas.com/[Teropong] Ujian Nasional: Perkabungan dari DI Yogyakarta.pdf). (Diakses September 2010)
- Moleong, Lexy. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sartono Wirodikromo. (2006). *Matematika untuk SMA Kelas X Semester 2 KTSP*. Jakarta: Erlangga
- Sartono Wirodikromo. (2006). *Matematika untuk SMA Kelas XI Semester 1 KTSP*. Jakarta: Erlangga
- Sartono Wirodikromo. (2006). *Matematika untuk SMA Kelas XI Semester 2 KTSP*. Jakarta: Erlangga
- Sartono Wirodikromo. (2006). *Matematika untuk SMA Kelas XII Semester 1 KTSP*. Jakarta: Erlangga
- Sartono Wirodikromo. (2006). *Matematika untuk SMA Kelas XII Semester 2 KTSP*. Jakarta: Erlangga
- Soedjadi, R. (1999). *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. IKIP Surabaya
- Suharsimi Arikunto. 1995. *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukino. (2007). *Matematika untuk SMA Kelas X Semester 2*. Jakarta: Erlangga
- Weinata Sairin. (2010). *Himpunan Peraturan Dibidang Pendidikan*. Jakarta: Jala Permata Aksara
- Winkel, WS. (1999). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Grasindo

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



# LAMPIRAN

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 1: DOKUMEN NASKAH SOAL – SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA SMA

- 1.1 Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2009 tipe A
- 1.2 Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2009 tipe B
- 1.3 Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2010 tipe A
- 1.4 Naskah soal ujian nasional matematika tahun 2010 tipe B



**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

Andini Fitri Ariyani

NEGERA  
RAHASIA

**A**

MILIK PERPUSTAKAAN SEKOLAH  
SMA STELLA DUCE 2

# UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2008/2009

**P 15**  
**UTAMA**

**MATEMATIKA**  
**(D10)**  
SMA/MA  
PROGRAM STUDI IPA



PUSPENDIK  
BALITBANG



Badan Standar Nasional Pendidikan

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

2

MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Jenjang : SMA/MA  
Program Studi : IPA

WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Rabu, 22 April 2009  
Jam : 08.00 – 10.00

PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJUN.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJUN.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap soal terdapat 5 (lima) pilihan jawaban.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
9. Lembar soal boleh dicoret-coret untuk mengerjakan perhitungan.

KUMEN NEGARA  
NGAT RAHASIA

Perhatikan premis-premis berikut ini!

1. Jika Adi murid rajin maka Adi murid pandai
2. Jika Adi murid pandai maka ia lulus ujian

$$p \Rightarrow q$$

$$q \Rightarrow r$$

Ingkaran dari kesimpulan di atas adalah ...

- A. Jika Adi murid rajin maka ia tidak lulus ujian.  $\times$
- B. Adi murid rajin dan ia tidak lulus ujian.  $\checkmark$
- C. Adi bukan murid rajin atau ia lulus ujian.  $\times$
- D. Jika Adi bukan murid rajin maka ia tidak lulus ujian.
- E. Jika Adi murid rajin maka ia lulus ujian.  $\checkmark$

$$p \Rightarrow r$$

$$\sim(p \Rightarrow q)$$

$$p \wedge \sim q$$

Diketahui  ${}^6\log \sqrt{16^{x-4}} = \frac{1}{2}$ . Nilai  $x$  yang memenuhi persamaan itu adalah ....

- A.  $-5\frac{1}{2}$
- B.  $-4\frac{3}{4}$
- C. 4
- D.  $5\frac{1}{2}$   $\checkmark$
- E.  $9\frac{1}{2}$

Jika  $m > 0$  dan grafik  $f(x) = x^2 - mx + 5$  menyinggung garis  $y = 2x + 1$ , maka nilai  $m = \dots$

- A. -6
- B. -2
- C. 6
- D. 2  $\checkmark$
- E. 8

$$2x + 1 = x^2 - mx + 5$$

$$x^2 - mx - 2x + 5 - 1 = 0$$

$$= x^2 - (m+2)x + 4 = 0$$

$$D = 0$$

$$b^2 - 4ac = 0$$

$$-(m+2)^2 - 4(4) = 0$$

$$m^2 + 4m - 12 = 0$$

$$(m-2)(m+6) = 0$$

$$m = 2$$

Akar-akar persamaan  $x^2 + (2a-3)x + 18 = 0$  adalah  $p$  dan  $q$ . Jika  $p = 2q$ , untuk  $p > 0, q > 0$ .  
Nilai  $a - 1 = \dots$

- A. -5
- B. -4  $\checkmark$
- C. 2
- D. 3
- E. 4

$$(x-p)(x-2p)$$

$$x^2 - px - 2px + 2p^2$$

$$x^2 - 3px + 2p^2$$

$$2p^2 = 18$$

$$p^2 = 9$$

$$p = 3$$

$$-q = (2a-3)$$

$$-6 = 2a-3$$

$$a = -3$$

Persamaan kuadrat  $3x^2 + 6x - 1 = 0$  mempunyai akar  $\alpha$  dan  $\beta$ . Persamaan kuadrat baru yang akarnya  $(1 - 2\alpha)$  dan  $(1 - 2\beta)$  adalah ....

- A.  $3x^2 - 18x - 37 = 0$
- B.  $3x^2 - 18x + 13 = 0$
- C.  $3x^2 - 18x + 11 = 0$   $\checkmark$
- D.  $x^2 - 6x - 37 = 0$
- E.  $x^2 - 6x + 11 = 0$

$$\alpha + \beta = -2$$

$$\alpha \cdot \beta = -\frac{1}{3}$$

$$(x - (1 - 2\alpha))(x - (1 - 2\beta))$$

$$(x - 1 + 2\alpha)(x - 1 + 2\beta)$$

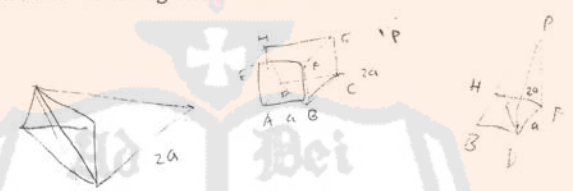
$$x^2 - x + 2x - x + 1 - 2\alpha + 2\beta x - 2\beta + 4\alpha\beta$$

$$x^2 - 2x + 4\alpha x + 2\beta x - 2\beta - 2\alpha + 4\alpha\beta + 1$$

$$x^2 - 2x + (4\alpha + 2\beta)x - 2(1 + \beta) + 4\alpha\beta + 1$$

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

6. Luas segi duabelas beraturan dengan panjang jari-jari lingkaran luar 10 cm adalah ....
- $300 \text{ cm}^2$
  - $300\sqrt{3} \text{ cm}^2$
  - $600 \text{ cm}^2$
  - $600\sqrt{3} \text{ cm}^2$
  - $1.200 \text{ cm}^2$
7. Diketahui prisma tegak segitiga ABCDEF. Jika  $BC = 5 \text{ cm}$ ,  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $AC = 5\sqrt{3} \text{ cm}$  dan  $AD = 8 \text{ cm}$ . Volume prisma ini adalah ....
- $12 \text{ cm}^3$
  - $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$
  - $15\sqrt{3} \text{ cm}^3$
  - $24\sqrt{3} \text{ cm}^3$
  - $50\sqrt{3} \text{ cm}^3$
8. Diketahui kubus ABCD.EFGH, dengan rusuk  $a \text{ cm}$ . Titik P terletak pada perpanjangan BC sehingga  $BC = CP$ . Jarak titik P ke bidang BDHF adalah ....
- $a\sqrt{2} \text{ cm}$
  - $\frac{3}{2}a\sqrt{2} \text{ cm}$
  - $2a\sqrt{2} \text{ cm}$
  - $a\sqrt{5} \text{ cm}$
  - $2a \text{ cm}$
9. Diketahui balok ABCD.EFGH dengan panjang  $AB = 8 \text{ cm}$ , panjang  $BC = 8 \text{ cm}$  dan panjang  $AE = 16 \text{ cm}$ . Jika titik P berada di tengah-tengah EH dan titik Q berada pada rusuk AE sehingga  $EQ = \frac{1}{4}EA$ . Jika  $\alpha$  adalah sudut antara garis PQ dan bidang BDHF, maka besar sudut  $\alpha$  adalah ....
- $30^\circ$
  - $45^\circ$
  - $60^\circ$
  - $75^\circ$
  - $90^\circ$
10. Himpunan penyelesaian  $\sin(2x + 110)^\circ + \sin(2x - 10)^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $0 < x < 360$  adalah ....
- $\{10, 50, 170, 230\}$
  - $\{50, 70, 230\}$
  - $\{50, 170, 230, 350\}$
  - $\{20, 80, 100\}$
  - $\{0, 50, 170, 230, 350\}$



Handwritten solution for question 10:

$$2 \sin \frac{1}{2}(2x + 110 + 2x - 10) \cdot \cos \frac{1}{2}(2x - 110 - 2x + 10) = \frac{1}{2}$$

$$2 \sin(2x + 50) \cdot \cos 60 = \frac{1}{2}$$

$$2 \sin(2x + 50) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\sin(2x + 50) = \frac{1}{4}$$

Handwritten notes:  $170, 230$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

Lingkaran  $L \equiv (x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$  memotong garis  $y = 1$ . Persamaan garis singgung di titik potong lingkaran dan garis  $y = 1$  adalah ....

- A.  $x = 2$  dan  $x = 4$  ✓
- B.  $x = 3$  dan  $x = 1$
- C.  $x = 1$  dan  $x = 5$
- D.  $x = 2$  dan  $x = 3$
- E.  $x = 3$  dan  $x = 4$

$$(x-3)^2 - (1-1)^2 = 1$$

$$x^2 - 6x + 9 = 1$$

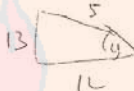
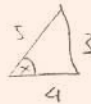
$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

$$(x-4)(x-2)$$

-4, 2

2. Diketahui  $\sin x = \frac{3}{5}$  dan  $\cos y = \frac{12}{13}$ ,  $x$  sudut tumpul dan  $y$  sudut lancip. Nilai  $\cos(x-y) = \dots$

- A.  $\frac{84}{65}$
- B.  $-\frac{33}{65}$  ✓
- C.  $-\frac{30}{65}$
- D.  $\frac{12}{65}$
- E.  $\frac{84}{65}$



$$\frac{169}{196}$$

$$\cos(x-y) = \cos x \cdot \cos y - \sin x \cdot \sin y$$

$$= -\frac{4}{5} \cdot \frac{12}{13} - \left(\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{5}{13}$$

3. Diketahui segitiga ABC dengan sudut-sudut  $\alpha, \beta$  dan  $\lambda$ .

Jika  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$  dan  $\cos \beta = -\frac{3}{5}$ , sudut  $\lambda = (180^\circ - (\alpha + \beta))$ , nilai  $\sin \lambda = \dots$

- A.  $\frac{56}{65}$  ✓
- B.  $\frac{16}{65}$
- C.  $\frac{16}{65}$
- D.  $\frac{24}{65}$
- E.  $\frac{56}{65}$



$$\sin(180 - (\alpha + \beta))$$

$$= \sin 180 \cdot \cos(\alpha + \beta) - \cos 180 \cdot \sin(\alpha + \beta)$$

$$= 0 - (-1) \sin(\alpha + \beta)$$

$$= \sin(\alpha + \beta)$$

$$\sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$\frac{12}{13} \cdot -\frac{3}{5} + -\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13}$$

$$-\frac{36}{65} - \frac{20}{65} = -\frac{56}{65}$$



**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

14. Nilai rata-rata dari data pada tabel adalah ....

Nilai	Berkurangnya	$X_i$	$f_i X_i$
40 - 44	1	42	42
45 - 49	2	47	94
50 - 54	3	52	156
55 - 59	6	57	342
60 - 64	7	62	434
65 - 69	5	67	335
70 - 74	7	72	504
75 - 79	9	77	693
	40		2600

$\bar{X} = \frac{2600}{40}$   
 $= 65$

- A. 61
- B. 62
- C. 63
- D. 64
- E. 65

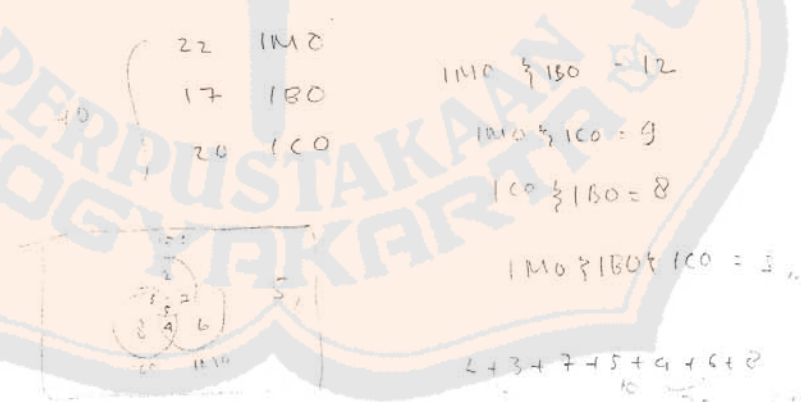
15. Suatu kata sandi yang terdiri dari 3 huruf hidup berbeda dan 3 angka berbeda dengan susunan bebas, akan disusun dari 5 huruf hidup dan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Banyak kata sandi yang dapat disusun adalah ....

- A.  $5C_3 \times 10C_3$
- B.  $5C_3 \times 10C_3 \times 3! \times 3!$
- C.  $5C_3 \times 10C_3 \times 6!$
- D.  $(5C_3 + 10C_3) \times 3!$
- E.  $(5C_3 + 10C_3) \times 6!$

16. Dalam sebuah kelas yang jumlah muridnya 40 anak, 22 anak mengikuti IMO, 17 anak mengikuti IBO dan 20 anak mengikuti ICO. Ada juga yang mengikuti sekaligus dua kegiatan, yaitu 12 anak mengikuti IMO dan IBO, 9 anak mengikuti IMO dan ICO, 8 anak mengikuti IBO dan ICO, sedang 5 anak tercatat mengikuti IMO, IBO maupun ICO.

Jika dipilih salah satu anak dari kelas tersebut, peluang terpilihnya seorang anak yang tidak mengikuti IMO, IBO maupun ICO adalah ....

- A.  $\frac{7}{40}$
- B.  $\frac{6}{40}$
- C.  $\frac{5}{40}$
- D.  $\frac{4}{40}$
- E.  $\frac{3}{40}$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

OKUMEN NEGARA  
ANGAT RAHASIA

$$7 \frac{(\sqrt{1e-3})(\sqrt{1e+3})}{1e + 2\sqrt{1e-3}\sqrt{1e} - 9} \frac{(1e+2)(1e+2)}{1e + 2\sqrt{1e-3}\sqrt{1e} - 9}$$

Diketahui  $f(x) = x^2 + 4x$  dan  $g(x) = -2 + \sqrt{x+4}$ , dengan  $x \geq -4$  dan  $x \in \mathbb{R}$ . Fungsi komposisi

(gof) (x) adalah ....

- A.  $2x-4$
- B.  $x-2$
- C.  $x+2$
- ~~D.  $x$~~
- E.  $2x$

$$-2 + \sqrt{x^2 + 4x + 4}$$

$$(g \circ f) = -2 + \sqrt{1e^2 + 41e + 4}$$

$$-2 + (x+2)$$

$$= -2 + \sqrt{(1e+2)^2}$$

$$= -2 + 1e + 2$$

$$= 1e$$

Suatu suku banyak  $f(x)$  dibagi  $x-1$  sisa 2 dibagi  $x-2$  sisa 3. Suku banyak  $g(x)$  dibagi  $x-1$  sisa 5 dibagi  $x-2$  sisa 4. Jika  $h(x) = f(x) \cdot g(x)$ , maka sisa pembagian  $h(x)$  oleh  $x^2 - 3x + 2$  adalah ....

- A.  $-2x+12$
- B.  $-2x+8$
- C.  $-x+4$
- D.  $2x+8$
- E.  $x+4$

$$f(1) = 2$$

$$g(1) = 5$$

$$f(2) = 3$$

$$g(2) = 4$$

Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9} = \dots$

- A.  $\frac{1}{18}$
- B.  $\frac{1}{9}$
- ~~C.  $\frac{1}{6}$~~
- D.  $\frac{6}{1}$
- E.  $\frac{9}{1}$

$$\lim_{1e \rightarrow 9} \frac{\sqrt{1e}-3}{1e-9} \cdot \frac{\sqrt{1e}+3}{\sqrt{1e}+3}$$

$$\lim_{1e \rightarrow 9} \frac{1e-9}{(1e-9)(\sqrt{1e}+3)}$$

$$\frac{1}{\sqrt{9}+3} = \frac{1}{5+3} = \frac{1}{8}$$

Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{9x^2 + 5x + 5} - \sqrt{9x^2 - 7x - 4} = \dots$

- A. 0
- B.  $\frac{1}{3}$
- C. 1
- ~~D. 2~~
- E. 3

$$\lim_{1e \rightarrow \infty} \sqrt{9 \cdot 1e^2 + 5 \cdot 1e + 5} - \sqrt{9 \cdot 1e^2 - 7 \cdot 1e - 4}$$

$$\frac{b-a}{2\sqrt{a}} = \frac{5 - (-7)}{2\sqrt{9}}$$

$$= \frac{5+7}{2 \cdot 3} = \frac{12}{6} = 2 //$$

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

(or  $2x = 1 - 2 \sin^2 x$ )

21. Nilai  $\lim_{x \rightarrow \pi/3} \frac{\tan(3x - \pi) \cos 2x}{\sin(3x - \pi)} = \dots$

- A.  $-\frac{1}{2}$  ✓
  - B.  $\frac{1}{2}$
  - C.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
  - D.  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
  - E.  $\frac{3}{2}$
- $\tan(3x - \pi) \frac{(1 - 2 \sin^2 x)}{\sin(3x - \pi)}$   
 $\lim_{x \rightarrow \pi/3} \frac{1 - 2 \sin^2 x}{1 - 2 \sin^2 x}$   
 $\frac{1 - 2(\sin 60)^2}{1 - 2(\frac{\sqrt{3}}{2})^2} = \frac{1 - 2(\frac{3}{4})}{1 - \frac{3}{2}} = \frac{1 - \frac{3}{2}}{-\frac{1}{2}} = \frac{-\frac{1}{2}}{-\frac{1}{2}} = 1$

22. Garis singgung di titik (2,p) pada kurva  $y = 2\sqrt{x+2}$  memotong sumbu X di titik ...

- A. (-10, 0)
  - B. (-6, 0)
  - C. (-2, 0) ✓
  - D. (2, 0)
  - E. (6, 0)
- $P = (2, 2\sqrt{2+2}) = (2, 4)$   
 $P = (2, 4)$   
 $y = 2\sqrt{x+2}$   
 $y' = \frac{1}{\sqrt{x+2}}$   
 $m = \frac{1}{\sqrt{2+2}} = \frac{1}{2}$   
 $y - 4 = \frac{1}{2}(x - 2)$   
 $2y - 8 = x - 2$   
 $x = 2y - 6$   
 $x = 2(0) - 6 = -6$

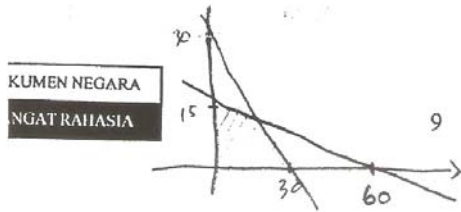
23. Jumlah dua bilangan positif x dan y adalah 18. Nilai maksimum x.y adalah ...

- A. 100
  - B. 81 ✓
  - C. 80
  - D. 77
  - E. 72
- $x + y = 18$   
 $x = 18 - y$   
 $xy = (18 - y)y = 18y - y^2$   
 $-\frac{1}{2}(-18) = 9$   
 $x = 18 - 9 = 9$   
 $y = 9$   
 $xy = 9 \times 9 = 81$

24. Enam tahun yang lalu, perbandingan umur A dan B adalah 3 : 2. Jumlah umur keduanya tiga tahun yang akan datang adalah 78 tahun. Umur A dua tahun yang lalu adalah ...

- A. 30 tahun
  - B. 32 tahun
  - C. 36 tahun
  - D. 40 tahun
  - E. 42 tahun ✓
- $A + B = 78$   
 $2A - 3B = -6$   
 $A + B = 78$  (x2)  $2A + 2B = 156$   
 $2A - 3B = -6$  (x1)  $2A - 3B = -6$   
 $-B = 162$   
 $B = -162$   
 $A + (-162) = 78$   
 $A = 240$
- $2A - 12 = 3B - 18$   
 $2A - 3B = -6$   
 $A + B = 78$   
 $A + 30 = 78$   
 $A = 48$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



$$\begin{aligned}
 61x + 24y &\leq 360 \\
 7x + 4y &\leq 60 \\
 x + y &\leq 30
 \end{aligned}$$


---


$$\begin{aligned}
 3y &= 30 & x+y &= 30 \\
 y &= 10 & x &= 20
 \end{aligned}$$

Luas daerah parkir 360 m<sup>2</sup>. Luas rata-rata sebuah mobil 6 m<sup>2</sup> dan luas rata-rata bus 24 m<sup>2</sup>. Daerah parkir tersebut dapat memuat paling banyak 30 kendaraan roda 4 (mobil dan bus). Jika tarif parkir mobil Rp2.000,00 dan tarif parkir bus Rp5.000,00 maka pendapatan terbesar yang dapat diperoleh adalah ....

- A. Rp40.000,00
- B. Rp50.000,00
- C. Rp60.000,00
- D. Rp75.000,00
- E. Rp90.000,00

Diketahui matriks  $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} x-1 & 1 \\ 3 & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix}$ . Nilai  $x+y$  adalah ....

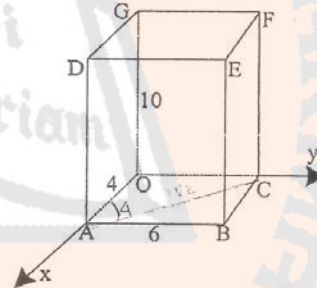
- A. 2
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. 12

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} x-1 & 1 \\ 3 & y \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix} \\
 \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2x-2 & 2 \\ 6 & 2y \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix} \\
 \begin{pmatrix} 2+2x-2 & -1+2 \\ 3+6 & 4+2y \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix} \\
 \begin{pmatrix} 2x & 1 \\ 9 & 2y+4 \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix} \\
 \begin{cases} 2x = 10 \\ 9 = 2y + 4 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ 2y = 5 - 4 \\ y = 0.5 \end{cases}
 \end{aligned}$$

Salok OABCDEFG dengan  $|OA|=4$ ,  $|AB|=6$ ,  $|OG|=10$ .

cosinus sudut antara  $\vec{OA}$  dengan  $\vec{AC}$  adalah ....

- A.  $-\frac{1}{3}\sqrt{13}$
- B.  $-\frac{1}{2}\sqrt{13}$
- C.  $-\frac{1}{13}\sqrt{13}$
- D.  $-\frac{2}{\sqrt{13}}$
- E.  $\frac{2}{\sqrt{13}}$



Diketahui titik  $A(3, 2, -1)$ ,  $B(2, 1, 0)$  dan  $C(-1, 2, 3)$ . Jika  $\vec{AB}$  wakil vektor  $\vec{u}$  dan  $\vec{AC}$  wakil  $\vec{v}$  maka proyeksi vektor  $\vec{u}$  pada  $\vec{v}$  adalah ....

- A.  $\frac{1}{4}(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$
- B.  $-\vec{i} + \vec{k}$
- C.  $4(\vec{i} + \vec{k})$
- D.  $4(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$
- E.  $8(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$

$$\begin{aligned}
 \vec{AB} &= (-1, -1, 1) \\
 \vec{AC} &= (-4, 0, 4) \\
 \frac{4 + 0 + 4}{16} &= \frac{8}{16} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} \\
 &= \frac{1}{2}(-4, 0, 4)
 \end{aligned}$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

10

$$\begin{pmatrix} \cos 90^\circ & -\sin 90^\circ \\ \sin 90^\circ & \cos 90^\circ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

29. Bayangan garis  $3x + 4y = 6$  oleh transformasi berturut-turut pencerminan terhadap sumbu X, dilanjutkan rotasi dengan pusat  $O(0, 0)$  sejauh  $90^\circ$  adalah ....

- A.  $4x + 3y = 31$
- B.  $4x + 3y = 6$  ✓
- C.  $4x + 3y = -19$
- D.  $3x + 4y = 18$
- E.  $3x + 4y = 6$

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix}$$

30. Diketahui translasi  $T_1 = \begin{pmatrix} a \\ 2 \end{pmatrix}$  dan  $T_2 = \begin{pmatrix} 3 \\ b \end{pmatrix}$ . Titik-titik  $A'$  dan  $B'$  berturut-turut adalah bayangan titik-titik  $A$  dan  $B$  oleh komposisi transformasi  $T_1 \circ T_2$ . Jika  $A(-1, 2)$ ,  $A'(1, 11)$  dan  $B'(12, 13)$ , maka koordinat titik  $B$  adalah ....

- A.  $(9, 4)$
- B.  $(10, 4)$
- C.  $(14, 4)$  ✓
- D.  $(10, -4)$
- E.  $(14, -4)$

31. Hasil dari  $\int (2x-1)(x^2-x+3)^3 dx = \dots$

- A.  $\frac{1}{3}(x^2-x+3)^3 + C$
- B.  $\frac{1}{4}(x^2-x+3)^3 + C$
- C.  $\frac{1}{4}(x^2-x+3)^4 + C$  ✓
- D.  $\frac{1}{2}(x^2-x+3)^4 + C$
- E.  $(x^2-x+3)^4 + C$

$$u = x^2 - x + 3$$

$$du = 2x - 1$$

$$\int u^3 \cdot du$$

$$= \frac{1}{4} u^4$$

32. Hasil  $\int \cos^3 x dx$  adalah ....

- A.  $\sin x - \frac{1}{3} \sin^3 x + C$
- B.  $\frac{1}{4} \cos^4 x + C$
- C.  $3 \cos^2 x \sin x + C$
- D.  $\frac{1}{3} \sin^3 x - \sin x + C$
- E.  $\sin x - 3 \sin^3 x + C$

$$\frac{1}{4} (x^2 - x + 3)^4$$

$$\int \cos^3 x dx$$

$$= \int (\cos^2 x) \cdot \cos x dx$$

$$= \int (\cos^2 x - 1) \cdot \cos x dx$$

$$= \frac{\sin^3 x}{3} - \sin x + C$$

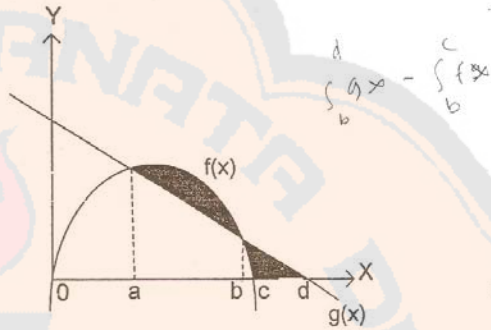


3. Diketahui  $\int_1^a (2x-3)dx = 12$  dan  $a > 0$ . Nilai  $a = \dots$

- A. 2 ✓
  - B. 3
  - C. 5
  - D. 7
  - E. 10
- $x^2 - 3x$        $(a-2)(a-1)$   
 $a^2 - 3a - (1-3)$   
 $a^2 - 3a + 2$

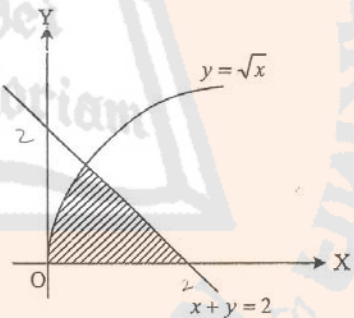
4. Luas daerah yang diarsir pada gambar dapat dinyatakan dengan rumus ....

- A.  $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_b^c g(x) dx - \int_b^c f(x) dx$  ✓
- B.  $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_b^c (g(x) - f(x)) dx$
- C.  $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx$  ✓
- D.  $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx - \int_c^d g(x) dx$  ✓
- E.  $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_c^d (g(x) - f(x)) dx$



5. Daerah yang diarsir pada gambar diputar terhadap sumbu X, maka volume benda putar yang terjadi adalah ....

- A.  $\frac{1}{6} \pi$  satuan volume
- B.  $\frac{2}{6} \pi$  satuan volume
- C.  $\frac{3}{6} \pi$  satuan volume
- D.  $\frac{4}{6} \pi$  satuan volume
- E.  $\frac{5}{6} \pi$  satuan volume



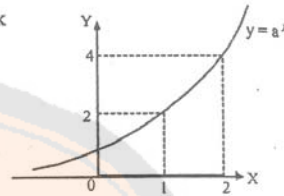
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

12

${}^2\log 8 = 3$   
 $2^3 = 8$

36. Perhatikan gambar grafik fungsi eksponen. Persamaan grafik fungsi invers dari grafik fungsi pada gambar adalah ....
- A.  $y = \log 2x, x > 0$
  - B.  $y = 2\log x, x > 0$
  - C.  $y = {}^2\log x, x > 0$  ✓
  - D.  $y = {}^2\log 2x, x > 0$
  - E.  $y = 2 {}^2\log 2x, x > 0$



$y = 2^x$   
 $x = {}^2\log y$

37. Akar-akar persamaan  $9^x - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ . Nilai  $\alpha\beta = \dots$
- A. -3
  - B. -2
  - C. 1
  - D. 2 ✓
  - E. 3

$y^2 - 12y + 27 = 0$        $x = 3^y$   
 $(y-3)(y-9) = 0$        $3^y = 3$        $3 = 3^1$   
 $y = 3$        $y = 9$   
 $x = 2$

38. Diketahui barisan aritmetika dengan  $U_1 + U_{10} + U_{19} = 96$ . Suku ke-10 barisan tersebut = ....
- A. 22
  - B. 27
  - C. 32 ✓
  - D. 37
  - E. 42

$3a + 27b = 96$   
 $a + 9b = 32$

39. Tiga buah bilangan membentuk barisan aritmetika dengan beda positif. Jika suku kedua dikurangi 1, maka akan menjadi barisan geometri dengan jumlah 14. Rasio dari barisan tersebut adalah ....
- A. 4
  - B. 2
  - C.  $\frac{1}{2}$
  - D.  $-\frac{1}{2}$
  - E. -2

$a, a+b, a+2b$        $\frac{a+b-1}{a} = \frac{a+2b}{a+b-1}$   
 $(a+b-1)(a+b-1) = a(a+2b)$

40. Sebuah bola jatuh dari ketinggian 20 m, dan memantul kembali dengan ketinggian  $\frac{4}{5}$  kali tinggi sebelumnya. Pemantulan ini berlangsung terus-menerus. Panjang seluruh lintasan bola adalah ....
- A. 64 m
  - B. 84 m
  - C. 128 m
  - D. 180 m ✓
  - E. 196 m

$20 + 2 \cdot \frac{4}{5} \cdot 20 + 2 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2 \cdot 20 + \dots$   
 $20 + 2 \cdot \frac{160}{5} + 2 \cdot \frac{640}{25} + \dots$   
 $20 + 64 + 101.33 + \dots$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

U

OKUMEN NEGARA  
ANGAT RAHASIA


MILIK PERPUSTAKAAN SEKOLAH  
SMA STELLA DUCE 2


**B**

**UJIAN NASIONAL**  
TAHUN PELAJARAN 2008/2009

**P 48**  
UTAMA

**MATEMATIKA**  
(D10)  
SMA/MA  
PROGRAM STUDI IPA

  
PUSPENDIK  
BALITBANG

  
BSNP  
Badan Standar Nasional Pendidikan

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

REGARA  
AT RAIASIA

2

## DATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Jenjang : SMA/MA  
Program Studi : IPA

## WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Rabu, 22 April 2009  
Jam : 08.00 – 10.00

## PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJUN.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJUN.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 5 (lima) pilihan jawaban.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
9. Lembar soal boleh dicoret-coret untuk mengerjakan perhitungan.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Perhatikan premis-premis berikut ini!

1. Jika Adi murid rajin maka Adi murid pandai  $p \rightarrow q$
2. Jika Adi murid pandai maka ia lulus ujian  $q \rightarrow r$

Inkaran dari kesimpulan di atas adalah ....

- A. Jika Adi murid rajin maka ia tidak lulus ujian
- B. Adi murid rajin dan ia tidak lulus ujian  $\sim (p \rightarrow r)$
- C. Adi bukan murid rajin atau ia lulus ujian
- D. Jika Adi bukan murid rajin maka ia tidak lulus ujian  $p \wedge \sim r$
- E. Jika Adi murid rajin maka ia lulus ujian

1) Akar-akar persamaan  $x^2 + (2a - 3)x + 18 = 0$  adalah  $p$  dan  $q$ . Jika  $p = 2q$ , untuk  $p > 0, q > 0$ . Nilai  $a - 1 = \dots$

A. -5  $p + q = -(2a - 3)$   $p \cdot q = 18$   $p + q = -2a + 3$   
 B. -4  $p \cdot q = 18$   $q = \frac{18}{p}$   $b + 3 = -2a + 3$   
 C. 2  $q = \frac{18}{p}$   $p^2 = 36$   $9 = -2a + 3$   
 D. 3  $p = 2 \cdot \frac{18}{p}$   $p = \pm 6$   $6 = -2a + 3$   
 E. 4  $p = 2 \cdot \frac{18}{p}$   $p = \pm 6$   $6 = -2a + 3$   
 $a - 1 = -3 - 1 = -4$

2) Persamaan kuadrat  $3x^2 + 6x - 1 = 0$  mempunyai akar  $\alpha$  dan  $\beta$ . Persamaan kuadrat baru yang akarnya  $(1 - 2\alpha)$  dan  $(1 - 2\beta)$  adalah ....

A.  $3x^2 - 18x - 37 = 0$   $p + q = (1 - 2\alpha) + (1 - 2\beta)$   $p \cdot q = (1 - 2\alpha)(1 - 2\beta)$   
 B.  $3x^2 - 18x + 13 = 0$   $= 2 - 2(\alpha + \beta)$   $= 1 - 2(\alpha + \beta)$   
 C.  $3x^2 - 18x + 11 = 0$   $= 2 - 2(-2)$   $= 1 - 2(\alpha + \beta) + 4(\alpha\beta)$   
 D.  $x^2 - 6x - 37 = 0$   $= 2$   $= 1 - 2(-2) + 4(-\frac{1}{3})$   
 E.  $x^2 - 6x + 11 = 0$   $= 2$   $= 5 - \frac{4}{3} = \frac{15 - 4}{3} = \frac{11}{3}$

3) Diketahui  ${}^{64}\log \sqrt{16^{x-4}} = \frac{1}{2}$ . Nilai  $x$  yang memenuhi persamaan itu adalah ....

A.  $-5\frac{1}{2}$   $64 \log \sqrt{16^{x-4}} = \frac{1}{2}$   
 B.  $-4\frac{3}{4}$   $64 \log 16^{\frac{x-4}{2}} = 2^{-1}$   
 C. 4  $64 \log 2^{\frac{x-4}{2}} = 2^{-1}$   
 D.  $5\frac{1}{2}$   $64 \log 2^{\frac{x-4}{2}} = 2^{-1}$   
 E.  $9\frac{1}{2}$   $2^{2x-8} = 2^{-1}$   
 $2^{2x-8} = 2^{-1} \rightarrow 2x - 8 = -1 \rightarrow 2x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

4) Jika  $m > 0$  dan grafik  $f(x) = x^2 - mx + 5$  menyinggung garis  $y = 2x + 1$ , maka nilai  $m = \dots$

A. -6  $ax^2 + bx + c = 2x + 1$   $D = 0$   
 B. -2  $10^2 - m \cdot 10 + 5 = 2 \cdot 10 + 1$   $-m - 27 = -9, 1 \cdot 4 = 0$   
 C. 6  $10^2 - m \cdot 10 + 5 = 2 \cdot 10 + 1$   $m^2 + 4m + 4 - 16 = 0$   
 D. 2  $10^2 - (m+2) \cdot 10 + 5 = 2 \cdot 10 + 1$   $m^2 + 4m - 16 = 0$   
 E. 8  $(m+6)(m-2) = 0$   
 $m = -6 \vee m = 2$

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

①  $t \Delta = \sqrt{5^2 - \left(\frac{5\sqrt{3}}{2}\right)^2}$   
 $= \sqrt{25 - \frac{25 \cdot 3}{4}}$   
 $= \sqrt{6,25}$   
 $= 2,5$

②  $V = L_{\Delta} \cdot t$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 5\sqrt{3} \cdot 2,5 \cdot 8$   
 $= 612,5\sqrt{3} \cdot 8$   
 $= 50\sqrt{3} //$

4

6. Diketahui prisma tegak segitiga ABCDEF. Jika BC = 5 cm, AB = 5 cm, AC =  $5\sqrt{3}$  cm dan AD = 8 cm. Volume prisma ini adalah ....

A.  $12 \text{ cm}^3$   
 B.  $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 C.  $15\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 D.  $24\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 E.  $50\sqrt{3} \text{ cm}^3$

7. Luas segi duabelas beraturan dengan panjang jari-jari lingkaran luar 10 cm adalah ....

A.  $300 \text{ cm}^2$   
 B.  $300\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 C.  $600 \text{ cm}^2$   
 D.  $600\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 E.  $1.200 \text{ cm}^2$

8. Diketahui kubus ABCD.EFGH, dengan rusuk a cm. Titik P terletak pada perpanjangan BC sehingga BC = CP. Jarak titik P ke bidang BDHF adalah ....

A.  $a\sqrt{2} \text{ cm}$   
 B.  $\frac{3}{2} a\sqrt{2} \text{ cm}$   
 C.  $2a\sqrt{2} \text{ cm}$   
 D.  $a\sqrt{5} \text{ cm}$   
 E.  $2a \text{ cm}$

9. Diketahui balok ABCD.EFGH dengan panjang AB = 8 cm, panjang BC = 8 cm dan panjang AE = 16 cm. Jika titik P berada di tengah-tengah EH dan titik Q berada pada rusuk AE sehingga EQ =  $\frac{1}{4}$  EA. Jika  $\alpha$  adalah sudut antara garis PQ dan bidang BDHF, maka besar sudut  $\alpha$  adalah ....

A.  $30^\circ$   
 B.  $45^\circ$   
 C.  $60^\circ$   
 D.  $75^\circ$   
 E.  $90^\circ$

10. Himpunan penyelesaian  $\sin(2x + 110)^\circ + \sin(2x - 10)^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $0 < x < 360$  adalah ....

A.  $\{10, 50, 170, 230\}$   
 B.  $\{50, 70, 230\}$   
 C.  $\{50, 170, 230, 350\}$   
 D.  $\{20, 80, 100\}$   
 E.  $\{0, 50, 170, 230, 350\}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lingkaran  $L = (x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$  memotong garis  $y = 1$ . Persamaan garis singgung di titik potong lingkaran dan garis  $y = 1$  adalah ....

- A.  $x = 2$  dan  $x = 4$   $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 + (1-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 = 1$   $x-3 = 1$   $x = 4$   $x-3 = -1$   $x = 2$
- B.  $x = 3$  dan  $x = 1$   $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 + (1-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 = 1$   $x-3 = 1$   $x = 4$   $x-3 = -1$   $x = 2$
- C.  $x = 1$  dan  $x = 5$   $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 + (1-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 = 1$   $x-3 = 1$   $x = 4$   $x-3 = -1$   $x = 2$
- D.  $x = 2$  dan  $x = 3$   $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 + (1-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 = 1$   $x-3 = 1$   $x = 4$   $x-3 = -1$   $x = 2$
- E.  $x = 3$  dan  $x = 4$   $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 + (1-1)^2 = 1$   $(x-3)^2 = 1$   $x-3 = 1$   $x = 4$   $x-3 = -1$   $x = 2$

Diketahui segitiga ABC dengan sudut-sudut  $\alpha, \beta$  dan  $\lambda$ .

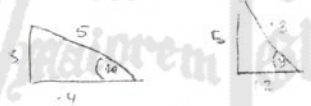
Jika  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$  dan  $\cos \beta = -\frac{3}{5}$ , sudut  $\lambda = (180^\circ - (\alpha + \beta))$ , nilai  $\sin \lambda = \dots$



- A.  $\frac{56}{65}$   $\sin \lambda = \sin 180^\circ \cos(\alpha + \beta) - \sin(\alpha + \beta) \cos 180^\circ$
- B.  $\frac{16}{65}$   $= 0 - (\sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha) \cdot (-1)$
- C.  $\frac{16}{65}$   $= \sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$
- D.  $\frac{24}{65}$   $= \frac{12}{13} \cdot (-\frac{3}{5}) + (\frac{4}{5}) \cdot (\frac{5}{13})$
- E.  $\frac{56}{65}$   $= \frac{-36}{65} + \frac{20}{65} = -\frac{16}{65}$

3. Diketahui  $\sin x = \frac{3}{5}$  dan  $\cos y = \frac{12}{13}$ ,  $x$  sudut tumpul dan  $y$  sudut lancip. Nilai  $\cos(x-y) = \dots$

- A.  $\frac{84}{65}$
- B.  $\frac{33}{65}$
- C.  $\frac{30}{65}$
- D.  $\frac{12}{65}$
- E.  $\frac{84}{65}$



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KEMENTERIAN NEGARA  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SANGAT RAHASIA

6

14. Nilai rata-rata dari data pada tabel adalah ....

Nilai	Frekuensi	$X_i$	$X_i f_i$
40-44	1	42	42
45-49	2	47	94
50-54	3	52	156
55-59	6	57	342
60-64	7	62	434
65-69	5	67	335
70-74	7	72	504
75-79	9	77	693

- A. 61  
B. 62  
C. 63  
D. 64  
 E. 65

$\sum f_i = 40$

$\sum f_i X_i = 2600$

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{2600}{40} = 65$$

15. Suatu kata sandi yang terdiri dari 3 huruf hidup berbeda dan 3 angka berbeda dengan susunan bebas, akan disusun dari 5 huruf hidup dan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Banyak kata sandi yang dapat disusun adalah ....

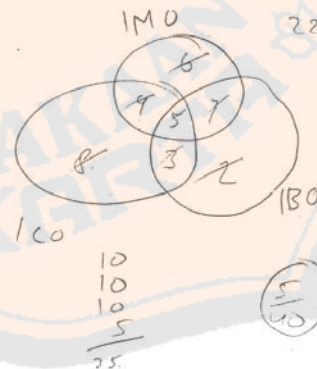
- A.  ${}^5P_3 \times {}^{10}P_3$   
B.  ${}^5C_3 \times {}^{10}C_3 \times 3! \times 3!$   
C.  ${}^5C_3 \times {}^{10}C_3 \times 6!$   
D.  $({}^5C_3 + {}^{10}C_3) \times 3!$   
E.  $({}^5C_3 + {}^{10}C_3) \times 6!$

${}^5P_3 \times {}^{10}P_3$

16. Dalam sebuah kelas yang jumlah muridnya 40 anak, 22 anak mengikuti IMO, 17 anak mengikuti IBO dan 20 anak mengikuti ICO. Ada juga yang mengikuti sekaligus dua kegiatan, yaitu 12 anak mengikuti IMO dan IBO, 9 anak mengikuti IMO dan ICO, 8 anak mengikuti IBO dan ICO, sedang 5 anak tercatat mengikuti IMO, IBO maupun ICO.

Jika dipilih salah satu anak dari kelas tersebut, peluang terpilihnya seorang anak yang tidak mengikuti IMO, IBO maupun ICO adalah ....

- A.  $\frac{7}{40}$   
B.  $\frac{6}{40}$   
 C.  $\frac{5}{40}$   
D.  $\frac{4}{40}$   
E.  $\frac{3}{40}$



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$\begin{array}{l} 10-1 \text{ sisa } 10 \\ p+q = 10 \end{array} \quad 7 \quad \begin{array}{l} 10-2 \text{ sisa } 12 \\ 2p+q = 12 \end{array}$$

Suatu suku banyak  $f(x)$  dibagi  $x-1$  sisa 2 dibagi  $x-2$  sisa 3. Suku banyak  $g(x)$  dibagi  $x-1$  sisa 5 dibagi  $x-2$  sisa 4. Jika  $h(x) = f(x) \cdot g(x)$ , maka sisa pembagian  $h(x)$  oleh  $x^2 - 3x + 2$  adalah ....

- A.  $-2x+12$
- B.  $-2x+8$
- C.  $-x+4$
- D.  $2x+8$
- E.  $x+4$

$$\begin{array}{l} h(1) = f(1) \cdot g(1) \\ 2p+q = 12 \\ p+q = 10 \quad - \\ \hline p = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} p+q = 10 \\ 2+q = 10 \\ \hline q = 8 \end{array}$$

$$h(x) = 2x + 8$$

8 Diketahui  $f(x) = x^2 + 4x$  dan  $g(x) = -2 + \sqrt{x+4}$ , dengan  $x \geq -4$  dan  $x \in \mathbb{R}$ . Fungsi komposisi

$(g \circ f)(x)$  adalah ....

- A.  $2x-4$
- B.  $x-2$
- C.  $x+2$
- D.  $x$
- E.  $2x$

$$\begin{aligned} (g \circ f)(x) &= -2 + \sqrt{(x^2+4x)+4} \\ &= -2 + \sqrt{(x+2)^2} \\ &= -2 + |x+2| \\ &= x \end{aligned}$$

9 Garis singgung di titik  $(2, p)$  pada kurva  $y = 2\sqrt{x+2}$  memotong sumbu X di titik ....

- A.  $(-10, 0)$
- B.  $(-6, 0)$
- C.  $(-2, 0)$
- D.  $(2, 0)$
- E.  $(6, 0)$

$$\begin{array}{l} y = 2\sqrt{x+2} \\ p = 2\sqrt{2+2} \\ p = 2\sqrt{4} \\ p = 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 = 2\sqrt{10+2} \\ 2 = \sqrt{10+2} \\ 4 = 10+2 \\ 10 = 2 \end{array}$$

10 Jumlah dua bilangan positif  $x$  dan  $y$  adalah 18. Nilai maksimum  $xy$  adalah ....

- A. 100
- B. 81
- C. 80
- D. 77
- E. 72

$$\begin{array}{l} 10 \quad 3 \rightarrow 30 \\ 12 \quad 6 \rightarrow 72 \\ 14 \quad 4 \rightarrow 56 \\ 9 \quad 9 \rightarrow 81 \end{array}$$

21 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9} = \dots$

- A.  $\frac{1}{18}$
- B.  $\frac{1}{9}$
- C.  $\frac{1}{6}$
- D.  $\frac{6}{1}$
- E.  $\frac{9}{1}$

$$\begin{array}{l} \lim_{x \rightarrow 9} \frac{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)}{(x-9)(\sqrt{x}+3)} \\ \lim_{x \rightarrow 9} \frac{\cancel{x}-9}{\cancel{x}-9} = \frac{1}{\sqrt{9}+3} = \frac{1}{3+3} = \frac{1}{6} \end{array}$$

22. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{9x^2 + 5x + 5} - \sqrt{9x^2 - 7x - 4} = \dots$

- A. 0  
 B.  $\frac{1}{3}$   
 C.  $\frac{1}{2}$   
 D.  $\frac{2}{3}$   
 E. 3
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{9x^2 + 5x + 5} - \sqrt{9x^2 - 7x - 4}$   
 $\stackrel{b-a}{=} \frac{b-a}{a} = \frac{5 - (-7)}{2\sqrt{9}} = \frac{12}{2 \cdot 3} = 2 //$

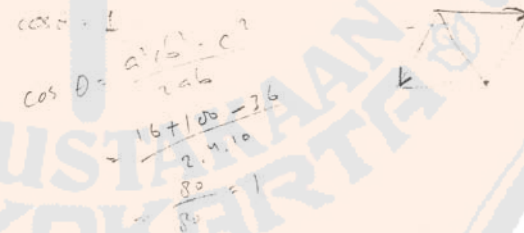
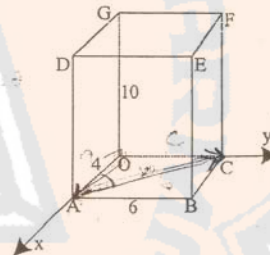
23. Nilai  $\lim_{x \rightarrow \pi/3} \frac{\tan(3x - \pi) \cos 2x}{\sin(3x - \pi)} = \dots$

- A.  $-\frac{1}{2}$   
 B.  $\frac{1}{2}$   
 C.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$   
 D.  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$   
 E.  $\frac{3}{2}$
- $\lim_{x \rightarrow \pi/3} \frac{\tan(3x - \pi) \cos 2x}{\sin(3x - \pi)} = \lim_{x \rightarrow \pi/3} \cos 2x$   
 $= \cos 2 \cdot \frac{180}{3}$   
 $= \cos 2.60$   
 $= \cos 120$   
 $= -\frac{1}{2} //$

24. Balok OABCDEFGH dengan  $|\vec{OA}| = 4$ ,  $|\vec{AB}| = 6$ ,  $|\vec{OG}| = 10$ .

Kosinus sudut antara  $\vec{OA}$  dengan  $\vec{AC}$  adalah ...

- A.  $-\frac{1}{3}\sqrt{13}$   
 B.  $-\frac{1}{2}\sqrt{13}$   
 C.  $-\frac{1}{13}\sqrt{13}$   
 D.  $-\frac{2}{\sqrt{13}}$   
 E.  $\frac{2}{\sqrt{13}}$
- $|\vec{OG}| = \sqrt{|\vec{OA}|^2 + |\vec{AB}|^2 + |\vec{OG}|^2}$   
 $100 = \sqrt{6^2 + 4^2 + 10^2 \cos^2 \theta}$   
 $100 = \sqrt{36 + 16 + 100 \cos^2 \theta}$   
 $48 = 48 \cos^2 \theta$   
 $\cos^2 \theta = 1$   
 $\cos \theta = 1$



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$$u = \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} \quad v = \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Diketahui titik  $A(3, 2, -1)$ ,  $B(2, 1, 0)$  dan  $C(-1, 2, 3)$ . Jika  $\vec{AB}$  wakil vektor  $\vec{u}$  dan  $\vec{AC}$  wakil  $\vec{v}$  maka proyeksi vektor  $\vec{u}$  pada  $\vec{v}$  adalah ....

A.  $\frac{1}{4}(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$   
 B.  $-\vec{i} + \vec{k}$   
 C.  $4(\vec{i} + \vec{k})$   
 D.  $4(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$   
 E.  $8(\vec{i} + \vec{j} + \vec{k})$

$$c = \left[ \frac{\vec{u} \cdot \vec{v}}{|\vec{v}|^2} \right] \vec{v}$$

$$= \left[ \frac{4 + 0 + 4}{\sqrt{-4^2 + 0^2 + 4^2}} \right] \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$= \left[ \frac{8}{\sqrt{16+16}} \right] \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{8}{\sqrt{32}} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} = \frac{8}{2\sqrt{2}} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} = \frac{4}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} = -i + k$$

26 Bayangan garis  $3x + 4y = 6$  oleh transformasi berturut-turut pencerminan terhadap sumbu X, dilanjutkan rotasi dengan pusat  $O(0, 0)$  sejauh  $90^\circ$  adalah ....

- A.  $4x + 3y = 31$
- B.  $4x + 3y = 6$
- C.  $4x + 3y = -19$
- D.  $3x + 4y = 18$
- E.  $3x + 4y = 6$

28 Diketahui translasi  $T_1 = \begin{pmatrix} a \\ 2 \end{pmatrix}$  dan  $T_2 = \begin{pmatrix} 3 \\ b \end{pmatrix}$ . Titik-titik  $A'$  dan  $B'$  berturut-turut adalah bayangan titik-titik  $A$  dan  $B$  oleh komposisi transformasi  $T_1 \circ T_2$ . Jika  $A(-1, 2)$ ,  $A'(1, 11)$  dan  $B'(12, 13)$ , maka koordinat titik  $B$  adalah ....

- A.  $(9, 4)$
- B.  $(10, 4)$
- C.  $(14, 4)$
- D.  $(10, -4)$
- E.  $(14, -4)$

28 Enam tahun yang lalu, perbandingan umur A dan B adalah  $3 : 2$ . Jumlah umur keduanya tiga tahun yang akan datang adalah 78 tahun. Umur A dua tahun yang lalu adalah ....

- A. 30 tahun
- B. 32 tahun
- C. 36 tahun
- D. 40 tahun
- E. 42 tahun

$$\frac{6-A}{b-B} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow 12-2A = 12-3B \Leftrightarrow 3B-2A=6$$

$$6+A+3+B = 78 \Leftrightarrow 6+A+B = 78 \Leftrightarrow B+A = 72$$

$$\begin{array}{r} 3A - 2A = 6 \\ 2B + -A = 144 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5B = 150 \\ B = 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A + B = 72 \\ A + 30 = 72 \\ A = 42 \end{array}$$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

$$1x + 4y \leq 60 \dots (1)$$

$$1x + y \leq 30 \dots (2)$$


---


$$10$$

$$1x + y = 30 \quad 3y = 30$$

$$1x + 10 = 30 \quad y = 10$$

$$1x = 20$$

29. Luas daerah parkir 360 m<sup>2</sup>. Luas rata-rata sebuah mobil 6 m<sup>2</sup> dan luas rata-rata bus 24 m<sup>2</sup>. Daerah parkir tersebut dapat memuat paling banyak 30 kendaraan roda 4 (mobil dan bus). Jika tarif parkir mobil Rp2.000,00 dan tarif parkir bus Rp5.000,00 maka pendapatan terbesar yang dapat diperoleh adalah ....

- |                |      |      |      |
|----------------|------|------|------|
| A. Rp40.000,00 | I    | II   | III  |
| B. Rp50.000,00 | 20   | 0    | 20   |
| C. Rp60.000,00 | 0    | 15   | 10   |
| D. Rp75.000,00 |      |      |      |
| E. Rp90.000,00 | 60rb | 75rb | 90rb |

30. Diketahui matriks  $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} x-1 & 1 \\ 3 & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{pmatrix}$ . Nilai x + y adalah ....

- A. 2
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. 12

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2x-2 & 2 \\ 6 & 2y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 25 \\ 5 & 28 \end{bmatrix}$$

$$2x-2 = 10 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6$$

$$2y = 28 - 4 = 24 \Rightarrow y = 12$$

$$x + y = 6 + 12 = 18$$

31. Hasil dari  $\int (2x-1)(x^2-x+3)^3 dx = \dots$

- A.  $\frac{1}{3}(x^2-x+3)^3 + C$
- B.  $\frac{1}{4}(x^2-x+3)^3 + C$
- C.  $\frac{1}{4}(x^2-x+3)^4 + C$
- D.  $\frac{1}{2}(x^2-x+3)^4 + C$
- E.  $(x^2-x+3)^4 + C$

$$u = x^2 - x + 3$$

$$du = (2x - 1) dx$$

$$\int u^3 \cdot du = \frac{1}{4} u^4 + C$$

$$= \frac{1}{4} (x^2 - x + 3)^4 + C$$

32. Hasil  $\int \cos^3 x dx$  adalah ....

- A.  $\sin x - \frac{1}{3} \sin^3 x + C$
- B.  $\frac{1}{4} \cos^4 x + C$
- C.  $3 \cos^2 x \sin x + C$
- D.  $\frac{1}{3} \sin^3 x - \sin x + C$
- E.  $\sin x - 3 \sin^3 x + C$

$$\int \cos^3 x dx = \int \cos^2 x \cdot \cos x dx$$

$$= \int (1 - \sin^2 x) \cdot \cos x dx$$

$$= \int (1 - \sin^2 x) d \sin x$$

$$= \sin x - \frac{1}{3} \sin^3 x + C$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

11

$\int_1^a (2x-3)dx = 12$  dan  $a > 0$ . Nilai  $a = \dots$   
 a. 2 ✓  $x^2 - 3x$   
 b. 3  
 c. 5  
 d. 7  
 e. 10

$a^2 - 3a - (1-3)$   
 $a^2 - 3a + 2$

Daerah yang diarsir pada gambar dinyatakan dengan rumus ....

$\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_b^c g(x) dx - \int_c^d f(x) dx$  ✓  
 $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_b^c (g(x) - f(x)) dx$   
 $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx$  ✓  
 $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx - \int_c^d g(x) dx$  ✓  
 $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx + \int_c^d (g(x) - f(x)) dx$

Daerah yang diarsir pada gambar diputar terhadap X, maka volume benda putar yang terjadi

a.  $\pi$  satuan volume  
 b.  $\pi$  satuan volume  
 c.  $\pi$  satuan volume  
 d.  $\pi$  satuan volume  
 e.  $\pi$  satuan volume

2009 Hak Cipta pada Pusat Penilaian Pendidikan-BALITBANG DEPDIKNAS

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGA RAHASIA

$$r = -5, r = 5b \cdot b^2$$

12

$$a \quad a+9b \quad a+18b$$

$$3a + 27b = 96$$

$$a + 9b = 32$$

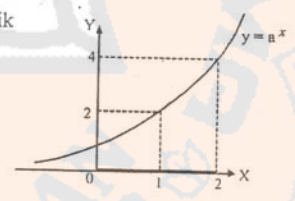
$$U_{10}$$

36. Diketahui barisan aritmetika dengan  $U_1 + U_{10} + U_{19} = 96$ . Suku ke-10 barisan tersebut = ....
- A. 22
  - B. 27
  - C. 32
  - D. 37
  - E. 42

37. Tiga buah bilangan membentuk barisan aritmetika dengan beda positif. Jika suku kedua dikurangi 1, maka akan menjadi barisan geometri dengan jumlah 14. Rasio dari barisan tersebut adalah ....
- $U_1 + (U_2 - 1) + U_3 = 14$
- $a + a + b - 1 + a + 2b = 14$
- $3a + 3b = 15$
- $a + b = 5$
- $a = 5 - b$
- $\frac{a+b-1}{a} = \frac{a+2b}{a+b-1}$
- $\frac{5-b-1}{5-b} = \frac{5-b+2b}{5-b-1}$
- $\frac{4}{5-b} = \frac{5+b}{4}$
- $16 = 25 - b^2$
- $9 = b^2$
- $b = \pm 3$
- $a + b = 5$
- $a = 2$
- $\frac{a+b-1}{a} = \frac{3+2-1}{3} = \frac{2}{3}$
- A. 4
  - B. 2
  - C.  $\frac{1}{2}$
  - D.  $-\frac{1}{2}$
  - E. -2

38. Sebuah bola jatuh dari ketinggian 20 m, dan memantul kembali dengan ketinggian  $\frac{4}{5}$  kali tinggi sebelumnya. Pemanulan ini berlangsung terus-menerus. Panjang seluruh lintasan bola adalah ....
- $L = 2s - a = \frac{40}{1/5} - 20 = 200 - 20 = 180$
- A. 64 m
  - B. 84 m
  - C. 128 m
  - D. 180 m
  - E. 196 m

39. Perhatikan gambar grafik fungsi eksponen. Persamaan grafik fungsi invers dari grafik fungsi pada gambar adalah ....
- A.  $y = \log 2x, x > 0$
  - B.  $y = 2 \log x, x > 0$
  - C.  $y = {}^2 \log x, x > 0$
  - D.  $y = {}^2 \log 2x, x > 0$
  - E.  $y = 2 {}^2 \log 2x, x > 0$



40. Akar-akar persamaan  $9^x - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ . Nilai  $\alpha\beta = \dots$
- $3^{2x} - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$
- $3^x = p$
- $p^2 - 12p + 27 = 0$
- $(p-9)(p-3) = 0$
- $p = 9 \vee p = 3$
- $3^{1e} = 9 \quad 3^{1e} = 3$
- $1e = 2 \quad 1e = 1$
- A. -3
  - B. -2
  - C. 1
  - D. 2
  - E. 3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

A

# UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2009/2010

MATEMATIKA  
(D10)

SMA/MA

PROGRAM STUDI  
IPA

P 15

UTAMA



PUSPENDIK  
BALTBANG

**BSNP**<sup>®</sup>  
Badan Standar Nasional Pendidikan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

2

A  
P 15

## MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Jenjang : SMA/MA  
Program Studi : I P A

## WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Rabu, 24 Maret 2010  
Jam : 08.00 - 10.00

## PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJUN.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJUN.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 5 (lima) pilihan jawaban.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan.
8. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
9. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
10. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret.

1. Perhatikan premis-premis berikut!
1. Jika saya giat belajar maka saya bisa meraih juara.
  2. Jika saya bisa meraih juara maka saya boleh ikut bertanding.
- Ingkaran dari kesimpulan kedua premis di atas adalah ...
- A. Saya giat belajar dan saya tidak boleh ikut bertanding.
  - B. Saya giat belajar atau saya tidak boleh ikut bertanding.
  - C. Saya giat belajar maka saya bisa meraih juara.
  - D. Saya giat belajar dan saya boleh ikut bertanding.
  - E. Saya ikut bertanding maka saya giat belajar.

2. Bentuk sederhana dari  $\frac{(5a^3b^{-2})^4}{(5a^{-4}b^{-5})^2}$  adalah ....

- A.  $5^6 a^4 b^{-18}$
- B.  $5^6 a^4 b^2$
- C.  $5^2 a^4 b^2$
- D.  $5^6 ab^{-1}$
- E.  $5^6 a^9 b^{-1}$

3. Bentuk sederhana dari  $\frac{6(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{2+\sqrt{6}} = \dots$

- A.  $24 + 12\sqrt{6}$
- B.  $-24 + 12\sqrt{6}$
- C.  $24 - 12\sqrt{6}$
- D.  $-24 - \sqrt{6}$
- E.  $-24 - 12\sqrt{6}$

4. Nilai dari  $\frac{{}^{27}\log 9 + {}^2\log 3 \cdot \sqrt{3}\log 4}{{}^3\log 2 - {}^3\log 18} = \dots$

- A.  $-\frac{14}{3}$
- B.  $-\frac{14}{6}$
- C.  $-\frac{10}{6}$
- D.  $\frac{14}{6}$
- E.  $\frac{14}{3}$

5. Grafik fungsi kuadrat  $f(x) = x^2 + bx + 4$  menyinggung garis  $y = 3x + 4$ . Nilai  $b$  yang memenuhi adalah ....
- 4
  - 3
  - 0
  - 3
  - 4
6. Akar-akar persamaan kuadrat  $x^2 + (a - 1)x + 2 = 0$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ . Jika  $\alpha = 2\beta$  dan  $a > 0$  maka nilai  $a = \dots$
- 2
  - 3
  - 4
  - 6
  - 8
7. Jika  $p$  dan  $q$  adalah akar-akar persamaan  $x^2 - 5x - 1 = 0$ , maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya  $2p + 1$  dan  $2q + 1$  adalah ....
- $x^2 + 10x + 11 = 0$
  - $x^2 - 10x + 7 = 0$
  - $x^2 - 10x + 11 = 0$
  - $x^2 - 12x + 7 = 0$
  - $x^2 - 12x - 7 = 0$
8. Salah satu persamaan garis singgung lingkaran  $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 8$  yang sejajar dengan  $y - 7x + 5 = 0$  adalah ....
- $y - 7x - 13 = 0$
  - $y + 7x + 3 = 0$
  - $-y - 7x + 3 = 0$
  - $-y + 7x + 3 = 0$
  - $y - 7x + 3 = 0$
9. Diketahui fungsi  $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$ ,  $x \neq 3$ , dan  $g(x) = x^2 + x + 1$ .  
Nilai komposisi fungsi  $(g \circ f)(2) = \dots$
- 2
  - 3
  - 4
  - 7
  - 8

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

5

A  
P 15

10. Diketahui  $f(x) = \frac{1-5x}{x+2}$ ,  $x \neq -2$  dan  $f(x)^{-1}$  adalah invers dari  $f(x)$ . Nilai  $f^{-1}(-3) = \dots$
- A.  $\frac{4}{3}$
  - B. 2
  - C.  $\frac{5}{2}$
  - D. 3
  - E.  $\frac{7}{2}$
11. Suku banyak  $2x^3 + ax^2 + bx + 2$  dibagi  $(x + 1)$  sisanya 6, dan dibagi  $(x - 2)$  sisanya 24. Nilai  $2a - b = \dots$
- A. 0
  - B. 2
  - C. 3
  - D. 6
  - E. 9
12. Toko A, toko B, dan toko C menjual sepeda. Ketiga toko tersebut selalu berbelanja di sebuah distributor sepeda yang sama. Toko A harus membayar Rp5.500.000,00 untuk pembelian 5 sepeda jenis I dan 4 sepeda jenis II. Toko B harus membayar Rp3.000.000,00 untuk pembelian 3 sepeda jenis I dan 2 sepeda jenis II. Jika toko C membeli 6 sepeda jenis I dan 2 sepeda jenis II, maka toko C harus membayar sebesar ....
- A. Rp3.500.000,00
  - B. Rp4.000.000,00
  - C. Rp4.500.000,00
  - D. Rp5.000.000,00
  - E. Rp5.500.000,00
13. Luas daerah parkir 1.760 m<sup>2</sup>. Luas rata-rata untuk mobil kecil 4 m<sup>2</sup> dan mobil besar 20 m<sup>2</sup>. Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan, biaya parkir mobil kecil Rp1.000,00/jam dan mobil besar Rp2.000,00/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, penghasilan maksimum tempat parkir adalah ....
- A. Rp176.000,00
  - B. Rp200.000,00
  - C. Rp260.000,00
  - D. Rp300.000,00
  - E. Rp340.000,00



DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

A
P 15

14. Diketahui matriks-matriks  $A = \begin{pmatrix} -c & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & a \\ b+5 & -6 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$  dan

$D = \begin{pmatrix} 4 & b \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ . Jika  $2A - B = CD$ , maka nilai dari  $a + b + c = \dots$

- A. -6
- B. -2
- C. 0
- D. 1
- E. 8

15. Diketahui segitiga PQR dengan  $P(1, 5, 1)$ ,  $Q(3, 4, 1)$ , dan  $R(2, 2, 1)$ . Besar sudut PQR adalah ....

- A.  $135^\circ$
- B.  $90^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $45^\circ$
- E.  $30^\circ$

16. Diketahui segitiga ABC dengan koordinat  $A(2, -1, -1)$ ;  $B(-1, 4, -2)$ ; dan  $C(5, 0, -3)$ .

Proyeksi vektor  $\vec{AB}$  pada  $\vec{AC}$  adalah ....

- A.  $\frac{1}{4}(3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k})$
- B.  $\frac{3}{14}(3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k})$
- C.  $-\frac{1}{7}(3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k})$
- D.  $-\frac{3}{14}(3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k})$
- E.  $-\frac{3}{7}(3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k})$

17. Bayangan kurva  $y = x^2 - x + 3$  yang ditransformasikan oleh matriks  $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$  dilanjutkan

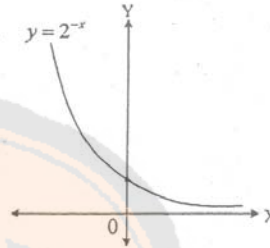
oleh matriks  $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  adalah ....

- A.  $y = x^2 + x + 3$
- B.  $y = -x^2 + x + 3$
- C.  $x = y^2 - y + 3$
- D.  $x = y^2 + y + 3$
- E.  $x = -y^2 + y + 3$

18. Perhatikan gambar grafik fungsi eksponen berikut ini!

Persamaan grafik fungsi invers pada gambar adalah ....

- A.  $y = {}^2 \log x$
- B.  $y = \frac{1}{2} \log x$
- C.  $y = 2 \log x$
- D.  $y = -2 \log x$
- E.  $y = -\frac{1}{2} \log x$



19. Diketahui barisan aritmetika dengan  $U_n$  adalah suku ke- $n$ . Jika  $U_2 + U_{15} + U_{40} = 165$ , maka  $U_{19} = \dots$

- A. 10
- B. 19
- C. 28,5
- D. 55
- E. 82,5

20. Tiga buah bilangan membentuk barisan aritmetika dengan beda tiga. Jika suku kedua dikurangi 1, maka terbentuklah barisan geometri dengan jumlah 14. Rasio barisan tersebut adalah ....

- A. 4
- B. 2
- C.  $\frac{1}{2}$
- D.  $-\frac{1}{2}$
- E. -2

21. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak titik A ke garis CF adalah ....

- A.  $6\sqrt{3}$  cm
- B.  $6\sqrt{2}$  cm
- C.  $3\sqrt{6}$  cm
- D.  $3\sqrt{3}$  cm
- E.  $3\sqrt{2}$  cm

22. Diketahui kubus ABCD. EFGH. Nilai kosinus sudut antara CH dan bidang BDHF adalah ....

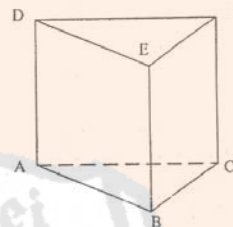
- A.  $\frac{1}{2}$
- B.  $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- C.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- D.  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- E.  $\sqrt{3}$

23. Luas segi 12 beraturan dengan panjang jari-jari lingkaran luar 8 cm adalah ....

- A.  $192 \text{ cm}^2$
- B.  $172 \text{ cm}^2$
- C.  $162 \text{ cm}^2$
- D.  $148 \text{ cm}^2$
- E.  $144 \text{ cm}^2$

24. Diketahui prisma segitiga tegak ABC. DEF.  
Panjang rusuk-rusuk alas  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $BC = 7 \text{ cm}$ ,  
dan  $AC = 8 \text{ cm}$ .  
Panjang rusuk tegak 10 cm.  
Volum prisma tersebut adalah ....

- A.  $100 \text{ cm}^3$
- B.  $100\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- C.  $175 \text{ cm}^3$
- D.  $200 \text{ cm}^3$
- E.  $200\sqrt{15} \text{ cm}^3$



25. Himpunan penyelesaian persamaan:  $\cos 2x - \sin x = 0$ , untuk  $0 \leq x \leq 2\pi$  adalah ....

- A.  $\left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6} \right\}$
- B.  $\left\{ \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{3\pi}{2} \right\}$
- C.  $\left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6} \right\}$
- D.  $\left\{ \frac{7\pi}{6}, \frac{4\pi}{3}, \frac{11\pi}{6} \right\}$
- E.  $\left\{ \frac{4\pi}{3}, \frac{11\pi}{6}, 2\pi \right\}$

26. Hasil dari  $\frac{\cos(45-a)^\circ + \cos(45+a)^\circ}{\sin(45+a)^\circ + \sin(45-a)^\circ} = \dots$

- A.  $-\sqrt{2}$
- B.  $-1$
- C.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- D.  $1$
- E.  $\sqrt{2}$

27. Diketahui  $p$  dan  $q$  adalah sudut lancip dan  $p - q = 30^\circ$ . Jika  $\cos p \cdot \sin q = \frac{1}{6}$ , maka nilai dari  $\sin p \cdot \cos q = \dots$

- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{2}{6}$
- C.  $\frac{3}{6}$
- D.  $\frac{4}{6}$
- E.  $\frac{5}{6}$

28. Nilai  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{2}{x-2} - \frac{8}{x^2-4} \right) = \dots$

- A.  $\frac{1}{4}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $2$
- D.  $4$
- E.  $\infty$

29. Nilai  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin x + \sin 5x}{6x} \right) = \dots$

- A.  $2$
- B.  $1$
- C.  $\frac{1}{2}$
- D.  $\frac{1}{3}$
- E.  $-1$

30. Garis singgung kurva  $y = (x^2 + 2)^2$  yang melalui titik (1, 9) memotong sumbu Y di titik ....
- (0, 8)
  - (0, 4)
  - (0, -3)
  - (0, -12)
  - (0, -21)
31. Jarak yang ditempuh sebuah mobil dalam waktu  $t$  diberikan oleh fungsi  $s(t) = \frac{1}{4}t^4 - \frac{3}{2}t^3 - 6t^2 + 5t$ . Kecepatan maksimum mobil tersebut akan tercapai pada  $t = \dots$
- 6 detik
  - 4 detik
  - 3 detik
  - 2 detik
  - 1 detik
32. Hasil dari  $\int_0^2 (x+1)(x-6) dx = \dots$
- 58
  - 56
  - 28
  - 16
  - 14
33. Hasil dari  $\int (3 - 6 \sin^2 x) dx = \dots$
- $\frac{3}{2} \sin^2 2x + C$
  - $\frac{3}{2} \cos^2 2x + C$
  - $\frac{3}{4} \sin 2x + C$
  - $3 \sin x \cos x + C$
  - $\frac{3}{2} \sin 2x \cos 2x + C$
34. Nilai dari  $\int_{\frac{1}{2}\pi}^{\frac{2}{3}\pi} \cos(3x - \pi) dx = \dots$
- 1
  - $-\frac{1}{3}$
  - 0
  - $\frac{1}{3}$
  - 1

35. Luas daerah di kuadran I yang dibatasi kurva  $y = x^3$ ,  $y = x$ ,  $x = 0$ , dan garis  $x = 2$  adalah ....

- A.  $2\frac{1}{4}$  satuan luas
- B.  $2\frac{1}{2}$  satuan luas
- C.  $3\frac{1}{4}$  satuan luas
- D.  $3\frac{1}{2}$  satuan luas
- E.  $4\frac{1}{4}$  satuan luas

36. Volum benda putar yang terjadi bila daerah yang dibatasi oleh kurva  $y = x^2$  dan  $y = \sqrt{x}$  diputar  $360^\circ$  mengelilingi sumbu X adalah ....

- A.  $\frac{3}{10}\pi$  satuan volum
- B.  $\frac{5}{10}\pi$  satuan volum
- C.  $\frac{1}{3}\pi$  satuan volum
- D.  $\frac{10}{3}\pi$  satuan volum
- E.  $2\pi$  satuan volum

37. Perhatikan tabel data berikut!  
Median dari data pada tabel adalah ....

Data	Frekuensi
10 - 19	2
20 - 29	8
30 - 39	12
40 - 49	7
50 - 59	3

- A.  $34,5 + \frac{16-10}{12} \cdot 10$
- B.  $34,5 + \frac{16-10}{12} \cdot 9$
- C.  $29,5 + \frac{16-10}{12} \cdot 9$
- D.  $29,5 + \frac{16-10}{12} \cdot 10$
- E.  $38,5 + \frac{16-10}{12} \cdot 10$

38. Dalam ruang tunggu, terdapat tempat duduk sebanyak kursi yang akan diduduki oleh 4 pemuda dan 3 pemudi. Banyak cara duduk berjajar agar mereka dapat duduk selang-seling pemuda dan pemudi dalam satu kelompok adalah ....

- A. 12
- B. 84
- C. 144
- D. 288
- E. 576

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

12

A  
P 15

39. Diketahui 7 titik dan tidak ada 3 titik atau lebih yang segaris. Banyak segitiga yang dapat dibentuk dari titik-titik tersebut adalah ....
- A. 10
  - B. 21
  - C. 30
  - D. 35
  - E. 70
40. Sebuah kantong berisi 4 bola merah, 3 bola putih, dan 3 bola hitam. Diambil sebuah bola secara acak, peluang terambil bola merah atau hitam adalah ....
- A.  $\frac{4}{5}$
  - B.  $\frac{7}{10}$
  - C.  $\frac{3}{6}$
  - D.  $\frac{2}{6}$
  - E.  $\frac{1}{10}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

**B**

# UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2009/2010

MATEMATIKA  
(D10)

SMA/MA

PROGRAM STUDI  
IPA

**P 48**

**UTAMA**



PUSPENDIK  
BALITBANG

**BSNP**  
Badan Standar Nasional Pendidikan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

2

B  
P 48

## MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Jenjang : SMA/MA  
Program Studi : I P A

## WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Rabu, 24 Maret 2010  
Jam : 08.00 - 10.00

## PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJUN.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJUN.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 5 (lima) pilihan jawaban.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan.
8. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
9. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
10. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret.

1. Akar-akar persamaan kuadrat  $2x^2 + mx + 16 = 0$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ . Jika  $\alpha = 2\beta$  dan  $\alpha, \beta$  positif, maka nilai  $m = \dots$ 
  - A. -12
  - B. -6
  - C. 6
  - D. 8
  - E. 12
2. Diketahui fungsi  $f(x) = 3x - 5$  dan  $g(x) = \frac{4x-2}{6-4x}, x \neq \frac{3}{2}$ . Nilai komposisi fungsi  $(g \circ f)(2)$  adalah ....
  - A.  $\frac{1}{4}$
  - B.  $\frac{1}{2}$
  - C. 0
  - D. 1
  - E. 8
3. Jika  $f^{-1}(x)$  adalah invers dari fungsi  $f(x) = \frac{2x-4}{x-3}, x \neq 3$ , maka nilai  $f^{-1}(4) = \dots$ 
  - A. 0
  - B. 4
  - C. 6
  - D. 8
  - E. 10
4. Diketahui tiga tahun lalu, umur A sama dengan 2 kali umur B. Sedangkan dua tahun yang akan datang, 4 kali umur A sama dengan umur B ditambah 36 tahun. Umur A sekarang adalah ....
  - A. 4 tahun
  - B. 6 tahun
  - C. 9 tahun
  - D. 12 tahun
  - E. 15 tahun
5. Grafik fungsi kuadrat  $f(x) = x^2 + bx + 4$  menyinggung garis  $y = 3x + 4$ . Nilai  $b$  yang memenuhi adalah ....
  - A. -4
  - B. -3
  - C. 0
  - D. 3
  - E. 4

6. Persamaan garis singgung lingkaran  $(x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 80$  yang sejajar dengan garis  $y - 2x + 5 = 0$  adalah ....
- $y = 2x - 11 \pm 20$
  - $y = 2x - 8 \pm 20$
  - $y = 2x - 6 \pm 15$
  - $y = 2x - 8 \pm 15$
  - $y = 2x - 6 \pm 25$
7. Jika  $p$  dan  $q$  adalah akar-akar persamaan  $x^2 - 5x - 1 = 0$ , maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya  $2p + 1$  dan  $2q + 1$  adalah ....
- $x^2 + 10x + 11 = 0$
  - $x^2 - 10x + 7 = 0$
  - $x^2 - 10x + 11 = 0$
  - $x^2 - 12x + 7 = 0$
  - $x^2 - 12x - 7 = 0$
8. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 4a & 8 & 4 \\ 6 & -1 & -3b \\ 5 & 3c & 9 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} 12 & 8 & 4 \\ 6 & -1 & 3a \\ 5 & b & 9 \end{pmatrix}$ .
- Jika  $A = B$ , maka  $a + b + c = \dots$
- 7
  - 5
  - 1
  - 5
  - 7
9. Nilai dari  $\frac{{}^3 \log \sqrt{6}}{({}^3 \log 18)^2 - ({}^3 \log 2)^2} = \dots$
- $\frac{1}{8}$
  - $\frac{1}{2}$
  - 1
  - 2
  - 8
10. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{27a^{-5}b^{-3}}{3^4 a^{-7} b^{-5}}\right)^{-1}$  adalah ....
- $(3ab)^2$
  - $3(ab)^2$
  - $9(ab)^2$
  - $\frac{3}{(ab)^2}$
  - $\frac{9}{(ab)^2}$

11. Bentuk sederhana dari  $\frac{4(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})}{(3+\sqrt{5})}$  adalah....

- A.  $-(3 - \sqrt{5})$
- B.  $-\frac{1}{4}(3 - \sqrt{5})$
- C.  $\frac{1}{4}(3 - \sqrt{5})$
- D.  $(3 - \sqrt{5})$
- E.  $(3 + \sqrt{5})$

12. Diketahui  $(x - 2)$  adalah faktor suku banyak  $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx - 2$ . Jika  $f(x)$  dibagi  $(x + 3)$ , maka sisa pembagiannya adalah  $-50$ . Nilai  $(a + b) = \dots$

- A. 10
- B. 4
- C. -6
- D. -11
- E. -13

13. Diberikan vektor-vektor  $\vec{a} = 4\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$  dan  $\vec{b} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ .

Besar sudut yang dibentuk vektor  $\vec{a}$  dan  $\vec{b}$  sama dengan ....

- A.  $30^\circ$
- B.  $45^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $90^\circ$
- E.  $120^\circ$

14. Diketahui koordinat  $A(-4, 2, 3)$ ,  $B(7, 8, -1)$ , dan  $C(1, 0, 7)$ . Jika  $\vec{AB}$  wakil vektor  $\vec{u}$ ,  $\vec{AC}$  wakil vektor  $\vec{v}$ , maka proyeksi  $\vec{u}$  pada  $\vec{v}$  adalah ....

- A.  $3\vec{i} - \frac{6}{5}\vec{j} + \frac{12}{\sqrt{5}}\vec{k}$
- B.  $3\sqrt{5}\vec{i} - \frac{6}{\sqrt{5}}\vec{j} + \frac{12}{\sqrt{5}}\vec{k}$
- C.  $\frac{9}{5}(5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k})$
- D.  $\frac{17}{45}(5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k})$
- E.  $\frac{9}{55}(5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k})$

15. Perhatikan gambar grafik fungsi eksponen berikut ini!  
Persamaan grafik fungsi invers pada gambar adalah ....

- A.  $y = {}^2\log x$
- B.  $y = \frac{1}{2} \log x$
- C.  $y = 2 \log x$
- D.  $y = -2 \log x$
- E.  $y = -\frac{1}{2} \log x$



16. Sebuah garis  $3x + 2y = 6$  ditranslasikan dengan matriks  $\begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ , dilanjutkan dilatasi dengan pusat O dan faktor 2. Hasil transformasinya adalah ....

- A.  $3x + 2y = 14$
- B.  $3x + 2y = 7$
- C.  $3x + y = 14$
- D.  $3x + y = 7$
- E.  $x + 3y = 14$

17. Suatu perusahaan mebel memerlukan 18 unsur A dan 24 unsur B per hari. Untuk membuat barang jenis I dibutuhkan 1 unsur A dan 2 unsur B, sedangkan untuk membuat barang jenis II dibutuhkan 3 unsur A dan 2 unsur B. Jika barang jenis I dijual seharga Rp250.000,00 per unit dan barang jenis II dijual seharga Rp400.000,00 per unit, maka agar penjualannya mencapai maksimum, berapa banyak masing-masing barang harus dibuat?

- A. 6 jenis I.
- B. 12 jenis II.
- C. 6 jenis I dan 6 jenis II.
- D. 3 jenis I dan 9 jenis II.
- E. 9 jenis I dan 3 jenis II.

18. Perhatikan premis-premis berikut ini!

1. Jika Adi murid rajin, maka Adi murid pandai  
2. Jika Adi murid pandai, maka ia lulus ujian

Ingkaran dari kesimpulan di atas adalah ...

- A. Jika Adi murid rajin, maka ia tidak lulus ujian.
- B. Adi murid rajin dan ia tidak lulus ujian.
- C. Adi bukan murid rajin atau ia lulus ujian.
- D. Jika Adi bukan murid rajin, maka ia tidak lulus ujian.
- E. Jika Adi murid rajin, maka ia lulus ujian.

19. Diketahui barisan aritmetika dengan  $U_n$  adalah suku ke-n. Jika  $U_2 + U_{15} + U_{40} = 165$ , maka  $U_{19} = \dots$

- A. 10
- B. 19
- C. 28,5
- D. 55
- E. 82,5

20. Tiga buah bilangan membentuk barisan aritmetika dengan beda tiga. Jika suku kedua dikurangi 1, maka terbentuklah barisan geometri dengan jumlah 14. Rasio barisan tersebut adalah ....
- A. 4
  - B. 2
  - C.  $\frac{1}{2}$
  - D.  $-\frac{1}{2}$
  - E. -2
21. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk  $a$  satuan panjang. Titik T adalah titik tengah rusuk HG. Jika  $\theta$  adalah sudut antara  $\overline{TB}$  dan  $\overline{ABCD}$ , maka nilai  $\tan \theta$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{2}$
  - B.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
  - C. 1
  - D.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
  - E. 2
22. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk = 4 cm. Titik P adalah titik potong  $\overline{AH}$  dengan  $\overline{ED}$  dan titik Q adalah titik potong  $\overline{FH}$  dengan  $\overline{EG}$ . Jarak titik B dengan garis  $\overline{PG}$  adalah ....
- A.  $\sqrt{22}$  cm
  - B.  $\sqrt{21}$  cm
  - C.  $2\sqrt{5}$  cm
  - D.  $\sqrt{19}$  cm
  - E.  $3\sqrt{2}$  cm
23. Luas segi 12 beraturan dengan panjang jari-jari lingkaran luar 8 cm adalah ....
- A.  $192 \text{ cm}^2$
  - B.  $172 \text{ cm}^2$
  - C.  $162 \text{ cm}^2$
  - D.  $148 \text{ cm}^2$
  - E.  $144 \text{ cm}^2$

24. Diketahui  $\tan \alpha - \tan \beta = \frac{1}{3}$  dan  $\cos \alpha \cos \beta = \frac{48}{65}$ , ( $\alpha, \beta$  lancip). Nilai  $\sin(\alpha - \beta) = \dots$

- A.  $\frac{63}{65}$
- B.  $\frac{33}{65}$
- C.  $\frac{26}{65}$
- D.  $\frac{16}{48}$
- E.  $\frac{16}{65}$

25. Hasil dari  $\frac{\sin 27^\circ + \sin 63^\circ}{\cos 138^\circ + \cos 102^\circ} = \dots$

- A.  $-\sqrt{2}$
- B.  $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- C. 1
- D.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- E.  $\sqrt{2}$

26. Himpunan penyelesaian persamaan  $\sin 2x + 2 \cos x = 0$ , untuk  $0 \leq x < 2\pi$  adalah ....

- A.  $\{0, \pi\}$
- B.  $\left\{\frac{\pi}{2}, \pi\right\}$
- C.  $\left\{\frac{3\pi}{2}, \pi\right\}$
- D.  $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$
- E.  $\left\{0, \frac{3\pi}{2}\right\}$

27. Diketahui prisma tegak segitiga ABCDEF. Jika  $BC = 5$  cm,  $AB = 5$  cm,  $AC = 5\sqrt{3}$  cm, dan  $AD = 8$  cm.

Volum prisma ini adalah ....

- A.  $12 \text{ cm}^3$
- B.  $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- C.  $15\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- D.  $24\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- E.  $50\sqrt{3} \text{ cm}^3$



28. Selembar karton berbentuk persegi panjang dengan lebar 5 dm dan panjang 8 dm akan dibuat kotak tanpa tutup. Pada keempat pojok karton dipotong persegi yang sisinya  $x$  dm. Ukuran kotak tersebut (panjang, lebar, tinggi) agar volum maksimum berturut-turut adalah ....
- 10 dm, 7 dm, 1 dm
  - 8 dm, 5 dm, 1 dm
  - 7 dm, 4 dm, 2 dm
  - 7 dm, 4 dm, 1 dm
  - 6 dm, 3 dm, 1 dm
29. Diketahui  $h$  adalah garis singgung kurva  $y = x^3 - 4x^2 + 2x - 3$  pada titik  $(1, -4)$ . Titik potong garis  $h$  dengan sumbu X adalah ....
- $(-3, 0)$
  - $(-2, 0)$
  - $(-1, 0)$
  - $(-\frac{1}{2}, 0)$
  - $(-\frac{1}{3}, 0)$
30. Nilai  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\cos 4x \sin 3x}{5x} \right) = \dots$
- $\frac{5}{3}$
  - 1
  - $\frac{3}{5}$
  - $\frac{1}{5}$
  - 0
31. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{3x}{\sqrt{9+x} - \sqrt{9-x}} \right) = \dots$
- 3
  - 6
  - 9
  - 12
  - 15



32. Volum benda putar yang terjadi jika daerah yang dibatasi oleh kurva  $y = 2x - x^2$  dan  $y = 2 - x$  diputar mengelilingi sumbu X sejauh  $360^\circ$  adalah ....

- A.  $\frac{1}{5} \pi$  satuan volum
- B.  $\frac{2}{5} \pi$  satuan volum
- C.  $\frac{3}{5} \pi$  satuan volum
- D.  $\frac{4}{5} \pi$  satuan volum
- E.  $\pi$  satuan volum

33. Luas daerah yang dibatasi parabola  $y = x^2 - x - 2$  dengan garis  $y = x + 1$  pada interval  $0 \leq x \leq 3$  adalah ....

- A. 5 satuan luas
- B. 7 satuan luas
- C. 9 satuan luas
- D.  $10\frac{1}{3}$  satuan luas
- E.  $10\frac{2}{3}$  satuan luas

34. Hasil dari  $\int_1^2 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right) dx = \dots$

- A.  $\frac{9}{5}$
- B.  $\frac{9}{6}$
- C.  $\frac{11}{6}$
- D.  $\frac{17}{6}$
- E.  $\frac{19}{6}$

35. Nilai dari  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} (\sin 3x + \cos 3x) dx = \dots$

- A.  $\frac{2}{3}$
- B.  $\frac{1}{3}$
- C. 0
- D.  $-\frac{1}{3}$
- E.  $-\frac{2}{3}$

36. Hasil dari  $\int (\sin^2 x - \cos^2 x) dx$  adalah ....

- A.  $\frac{1}{2} \cos 2x + C$
- B.  $-2 \cos 2x + C$
- C.  $-2 \sin 2x + C$
- D.  $\frac{1}{2} \sin 2x + C$
- E.  $-\frac{1}{2} \sin 2x + C$

37. Dari 10 calon pengurus OSIS akan dipilih ketua, sekretaris, dan bendahara. Banyak cara memilih pengurus OSIS adalah ....

- A. 720 cara
- B. 70 cara
- C. 30 cara
- D. 10 cara
- E. 9 cara

38. Sebuah kotak berisi 4 bola putih dan 5 bola biru. Dari dalam kotak diambil 3 bola sekaligus, banyak cara pengambilan sedemikian hingga sedikitnya terdapat 2 bola biru adalah ....

- A. 10 cara
- B. 24 cara
- C. 50 cara
- D. 55 cara
- E. 140 cara

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA

12

B  
P 48

39. Kotak A berisi 2 bola merah dan 3 bola putih. Kotak B berisi 5 bola merah dan 3 bola putih. Dari masing-masing kotak diambil satu bola. Peluang bola yang terambil bola merah dari kotak A dan bola putih dari kotak B adalah ....

- A.  $\frac{1}{40}$
- B.  $\frac{3}{20}$
- C.  $\frac{3}{8}$
- D.  $\frac{2}{5}$
- E.  $\frac{31}{40}$

40. Tabel berikut merupakan data berat badan 40 siswa.

Berat Badan (dalam kg)	Frekuensi
40 - 45	5
46 - 51	7
52 - 57	9
58 - 63	12
64 - 69	7

Modus dari data pada tabel tersebut adalah ....

- A.  $57,5 + \frac{27}{8}$
- B.  $57,5 + \frac{18}{8}$
- C.  $57,5 - \frac{15}{8}$
- D.  $57,5 - \frac{18}{8}$
- E.  $57,5 - \frac{27}{8}$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 2: DOKUMEN KISI - KISI UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2008 / 2009  
dan 2009 / 2010



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## Kisi-Kisi Ujian Nasional Sesuai Permendiknas Nomor 77 dan 75

Matematika SMA/MA (Program IPA)

No	Standar Kompetensi	Kemampuan Lulusan yang Diuji
1	Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkarannya, mampu menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah.	Menentukan negasi pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan
2	Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, sistem persamaan linear, program linear, matriks, vektor, transformasi geometri, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menentukan aturan pangkat, akar, dan logaritma
		Menentukan kedudukan garis lurus terhadap grafik fungsi kuadrat (parabola)
		Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat
		Menentukan persamaan kuadrat baru
		Menentukan garis singgung lingkaran
		Menentukan komposisi dua fungsi dan fungsi invers
		Menentukan sisa pembagian atau hasil bagi
		Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear
		Menyelesaikan masalah program linear
		Menyelesaikan operasi matriks
		Menentukan sudut antara dua vektor
		Menentukan panjang proyeksi dan vektor proyeksi
		Menentukan bayangan titik atau garis karena dua transformasi
		Menentukan fungsi invers dari fungsi eksponen dan logaritma
Menentukan suku ke-n dari deret aritmetika		

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

		Menentukan unsur yang belum diketahui dari hubungan deret aritmetika dan geometri
3	Memahami sifat dan atau geometri dalam menentukan kedudukan titik, garis dan bidang, jarak dan sudut.	Menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang
4	Memahami konsep perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, melakukan manipulasi aljabar untuk menyusun bukti serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menghitung unsur pada segi banyak
		Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus
		Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri
		Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut serta jumlah dan selisih sinus, kosinus, dan tangen
5	Memahami konsep limit, turunan, dan integral dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri
		Menentukan penyelesaian dari soal aplikasi turunan fungsi
		Menghitung integral tak tentu dan integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri
		Menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan menggunakan integral
6	Mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, mampu memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung ukuran pemusatan dari suatu data dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik
		Menggunakan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan masalah yang terkait
		Menghitung peluang suatu kejadian

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

Lampiran 3: DOKUMEN PERATURAN PEMERINTAH PENDIDIKAN NASIONAL

3.1 Permendiknas no 77 tahun 2008

3.2 Permendiknas no 75 tahun 2009





# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SALINAN

## PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL

NOMOR 77 TAHUN 2008

TENTANG

UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH ATAS/  
MADRASAH ALIYAH (SMA/MA) TAHUN PELAJARAN 2008/2009

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

Menimbang: bahwa dalam rangka pelaksanaan Pasal 67 ayat (3), Pasal 71 dan Pasal 72 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Ujian Nasional Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Tahun Pelajaran 2008/2009;

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4496);

3. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi, dan Tatakerja Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2008;

4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 187/M Tahun 2004 mengenai Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 77/P Tahun 2007;

5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;

6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 6 Tahun 2007 tentang Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan.

### MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL TENTANG UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH (SMA/MA) TAHUN PELAJARAN 2008/2009.

### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Ujian Nasional yang selanjutnya disebut UN adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan menengah.
2. BSNP adalah Badan Standar Nasional Pendidikan yang dibentuk berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
3. Kurikulum 1994 adalah kurikulum pendidikan menengah yang sudah berlaku secara nasional sejak tahun pelajaran 1994/1995 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 060/U/1993, Nomor 061/U/1993 Tahun 1993, Nomor 080/U/1993, Nomor 126/U/1993, dan Nomor 129/U/1993.
4. Kurikulum 2004 adalah kurikulum pendidikan menengah yang sudah diterapkan secara terbatas mulai tahun pelajaran 2001/2002 berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 399a/C.2/Kep/DS/2004, Keputusan Direktur Pendidikan Menengah Umum Nomor 766a/C4/MN/2003, dan Nomor 1247a/C4/MN/2003.
5. Standar Isi untuk satuan pendidikan menengah yang selanjutnya disebut standar isi mencakup lingkup materi dan tingkat kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006.
6. Prosedur operasi standar yang selanjutnya disebut POS adalah prosedur operasi standar yang berkaitan dengan teknis pelaksanaan ujian nasional yang ditetapkan oleh BSNP.
7. Pemerintah adalah Pemerintah Pusat.
8. Pemerintah daerah adalah pemerintah provinsi dan kabupaten/kota.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

9. Departemen adalah Departemen Pendidikan Nasional.
10. Menteri adalah Menteri Pendidikan Nasional.
11. Perguruan tinggi adalah perguruan tinggi negeri yang ditetapkan oleh BSNP berdasarkan rekomendasi Majelis Rektor Perguruan Tinggi Negeri Indonesia.

### Pasal 2

Ujian Nasional bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.

### Pasal 3

Hasil UN digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk:

- a. pemetaan mutu satuan dan/atau program pendidikan;
- b. dasar seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya;
- c. penentuan kelulusan peserta didik dari program dan/atau satuan pendidikan;
- d. pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

### Pasal 4

- (1) Setiap peserta didik yang belajar pada tahun akhir SMA/MA berhak mengikuti UN.
- (2) Untuk mengikuti UN, peserta didik harus memenuhi persyaratan:
  - a. memiliki laporan lengkap penilaian hasil belajar pada satuan pendidikan mulai semester I tahun pertama hingga semester I tahun terakhir; dan
  - b. memiliki ijazah atau surat keterangan lain yang setara, atau berpenghargaan sama dengan ijazah dari satuan pendidikan yang setingkat lebih rendah, atau memiliki bukti kenaikan kelas dari kelas III ke kelas IV untuk siswa Kulliyatul-Mu'alimin Al-Islamiyah (KMI)/Tarbiyatul-Mu'alimin Al-Islamiyah (TMI) yang pindah ke SMA/MA.
- (3) Peserta didik yang karena alasan tertentu dan disertai bukti yang sah tidak dapat mengikuti UN di satuan pendidikan yang bersangkutan, dapat mengikuti UN di satuan pendidikan lain pada jenjang dan jenis yang sama.
- (4) Peserta didik yang karena alasan tertentu dan disertai bukti yang sah tidak dapat mengikuti UN utama dapat mengikuti UN susulan.
- (5) Peserta didik yang belum lulus UN berhak mengikuti UN pada tahun berikutnya.

### Pasal 5

- (1) UN utama untuk SMA/MA dilaksanakan satu kali pada minggu ketiga bulan April 2009.
- (2) UN susulan dilaksanakan satu minggu setelah UN utama.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### Pasal 6

Mata pelajaran yang diujikan pada UN SMA/MA:

- a. Program IPA, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi;
- b. Program IPS, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Ekonomi, Sosiologi, dan Geografi;
- c. Program Bahasa, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Bahasa Asing lain yang diambil, Sejarah Budaya/ Antropologi, dan Sastra Indonesia; dan
- d. Program Keagamaan, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Ilmu Tafsir, Ilmu Hadis, dan Ilmu Kalam.

### Pasal 7

Standar Kompetensi Lulusan UN (SKLUN) Tahun Pelajaran 2008/2009 merupakan irisan (interseksi) dari pokok bahasan/sub pokok bahasan Kurikulum 1994, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2004, dan Standar Isi.

### Pasal 8

- (1) Soal UN disusun dan dirakit berdasarkan kisi-kisi soal UN Tahun Pelajaran 2008/2009.
- (2) Soal UN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikembangkan dan dikelola oleh Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) Balitbang Depdiknas dibawah koordinasi BSNP.
- (3) Soal UN ditelaah oleh guru, dosen dan Puspendik di bawah koordinasi BSNP.
- (4) Soal UN ditetapkan oleh BSNP.
- (5) Kisi-kisi soal UN Tahun Pelajaran 2008/2009 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum pada lampiran Peraturan Menteri ini.

### Pasal 9

- (1) Penggandaan soal UN dilakukan di tingkat provinsi oleh perusahaan percetakan yang ditetapkan oleh penyelenggara UN tingkat provinsi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Perusahaan percetakan yang ditetapkan adalah perusahaan percetakan yang memenuhi persyaratan kelayakan berdasarkan kriteria yang ditetapkan BSNP.
- (3) Kriteria kelayakan percetakan meliputi:
  - a. keamanan dan kerahasiaan;
  - b. kualitas hasil cetakan;
  - c. ketepatan waktu penyelesaian;
  - d. kelancaran distribusi soal.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### Pasal 10

UN diselenggarakan oleh BSNP yang pelaksanaannya bekerja sama dengan instansi terkait di lingkungan pemerintah, pemerintah provinsi, perguruan tinggi, pemerintah kabupaten/kota, dan satuan pendidikan.

### Pasal 11

- (1) Dalam penyelenggaraan UN, Menteri bertanggung jawab untuk:
  - a. menetapkan sekolah/madrasah penyelenggara untuk peserta didik pada sekolah Indonesia di luar negeri;
  - b. menetapkan jumlah dan sumber dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan UN;
  - c. menyediakan blangko surat keterangan hasil ujian nasional (SKHUN); dan
  - d. memantau, mengevaluasi, dan menetapkan program tindak lanjut.
- (2) Dalam penyelenggaraan UN, BSNP bertanggung jawab untuk:
  - a. membentuk penyelenggara UN tingkat pusat;
  - b. menetapkan perguruan tinggi negeri berdasarkan rekomendasi majelis rektor perguruan tinggi negeri Indonesia (MRPTNI);
  - c. melaksanakan penjaminan mutu paket soal;
  - d. menyiapkan master soal bekerja sama dengan Puspendik;
  - e. mengkoordinasikan pelaksanaan UN yang jujur;
  - f. memantau kesesuaian percetakan;
  - g. melakukan supervisi proses pemindaian (*scanning*) lembar jawaban ujian nasional (LJUN);
  - h. melakukan penskoran hasil UN;
  - i. mendistribusikan hasil UN ke provinsi;
  - j. mengkoordinasikan kegiatan pemantauan UN;
  - k. menyusun dan menetapkan POS UN;
  - l. mengevaluasi pelaksanaan UN;
  - m. melaporkan pelaksanaan UN kepada Menteri.
- (3) Dalam pelaksanaan UN, gubernur bersama perguruan tinggi negeri bertanggung jawab untuk:
  - a. membentuk tim pelaksana UN tingkat provinsi;
  - b. mengkoordinasikan pelaksanaan UN sebagaimana yang ditetapkan oleh BSNP;
  - c. menjamin keamanan dan kejujuran pelaksanaan UN;
  - d. menjamin objektivitas dan kredibilitas pelaksanaan UN di provinsi.
- (4) Dalam pelaksanaan UN, gubernur bertanggung jawab untuk:
  - a. menetapkan sekolah/madrasah pelaksana UN;
  - b. mendata dan menetapkan calon peserta UN;
  - c. menetapkan jumlah dan sumber dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan UN;
  - d. menggandakan naskah soal ujian, LJUN, dan bahan ujian lainnya;

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- e. mendistribusikan naskah soal ujian, LJUN, dan bahan ujian lainnya ke penyelenggara UN tingkat kabupaten/kota;
  - f. mendistribusikan hasil ujian ke kabupaten/kota;
  - g. mencetak dan mendistribusikan blangko ijazah;
  - h. mengisi SKHUN dan mendistribusikan ke kabupaten/kota;
  - i. melaporkan pelaksanaan UN di wilayahnya kepada Menteri melalui BSNP.
- (5) Dalam penyelenggaraan UN, perguruan tinggi bertanggung jawab untuk:
- a. membentuk tim kerja UN;
  - b. menjamin objektivitas dan kredibilitas pelaksanaan UN di wilayahnya;
  - c. melaksanakan pengawasan UN berkoordinasi dengan pemerintah daerah;
  - d. menetapkan penanggungjawab lokasi dan pengawas ruang ujian UN berkoordinasi dengan pemerintah kabupaten/kota;
  - e. menjaga keamanan dan kerahasiaan penggandaan dan pendistribusian naskah soal ujian, LJUN, serta bahan ujian lainnya;
  - f. menjaga keamanan dan kerahasiaan LJUN yang sudah diisi oleh peserta ujian serta dokumen pendukungnya;
  - g. melakukan pemindaian (*scanning*) LJUN dengan menggunakan perangkat lunak yang ditetapkan oleh BSNP;
  - h. menjamin keamanan, kerahasiaan, dan kejujuran pemindaian LJUN;
  - i. menyerahkan hasil pemindaian (*scanning*) LJUN ke BSNP;
  - j. melaporkan pelaksanaan UN di wilayahnya kepada Menteri melalui BSNP.
- (6) Dalam pelaksanaan UN, bupati/walikota bersama perguruan tinggi negeri bertanggung jawab untuk:
- a. melaksanakan UN di wilayahnya;
  - b. menjaga keamanan dan kerahasiaan naskah soal ujian, LJUN, serta bahan ujian lainnya;
  - c. mendistribusikan naskah soal UN dan LJUN, serta bahan ujian lainnya;
  - d. mengumpulkan LJUN yang telah diisi dari satuan pendidikan ke Penyelenggara UN Tingkat Kabupaten/Kota dan/atau tempat lain yang ditetapkan oleh Penyelenggara UN Tingkat Provinsi;
  - e. menjamin keamanan dan kerahasiaan proses pengumpulan dan penyimpanan LJUN yang sudah diisi beserta dokumen pendukungnya;
  - f. mengirimkan LJUN ke perguruan tinggi yang melakukan pemindaian;
  - g. memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan UN.
- (7) Dalam pelaksanaan UN di luar negeri, Duta Besar Republik Indonesia bertanggungjawab untuk:
- a. mengkoordinasikan dan menjamin pelaksanaan UN yang jujur;
  - b. menetapkan calon peserta UN;
  - c. mengamankan dan menjaga kerahasiaan naskah soal ujian, LJUN, serta bahan ujian lainnya;
  - d. mengamankan dan menjaga kerahasiaan LJUN yang sudah diisi oleh peserta ujian beserta dokumen pendukungnya;
  - e. mengirimkan LJUN kepada BSNP;
  - f. memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan UN; dan
  - g. melaporkan pelaksanaan ujian di wilayahnya kepada Menteri.
- (8) Dalam pelaksanaan UN, satuan pendidikan bertanggung jawab untuk:

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- a. melakukan pendataan calon peserta UN;
- b. mengamankan dan menjaga kerahasiaan naskah soal ujian, LJUN, serta bahan ujian lainnya;
- c. melaksanakan ujian secara jujur;
- d. menerima hasil UN dari penyelenggara UN tingkat kabupaten/kota;
- e. menerbitkan SKHUN;
- f. menetapkan dan mengumumkan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan sesuai dengan ketentuan Pasal 72 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
- g. melaporkan pelaksanaan UN kepada pejabat yang menugaskannya.

### Pasal 12

- (1) Pengawasan di ruang ujian dilakukan oleh tim pengawas UN dengan sistem silang murni antara sekolah dengan madrasah.
- (2) Kekurangan pengawas di sekolah penyelenggara yang disebabkan oleh jumlah guru madrasah yang tidak mencukupi, maka pengawasan dilakukan dengan silang murni antar sekolah.

### Pasal 13

- (1) Daftar hasil pemindaian diskor oleh BSNP.
- (2) Daftar nilai hasil UN setiap sekolah/madrasah diisi oleh penyelenggara UN tingkat provinsi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh BSNP.
- (3) Puspendik mengelola arsip permanen dari hasil UN di bawah koordinasi dan tanggung jawab BSNP.

### Pasal 14

- (1) Peserta UN dinyatakan lulus jika memenuhi standar kelulusan UN sebagai berikut: memiliki nilai rata-rata minimal 5,50 untuk seluruh mata pelajaran yang diujikan, dengan nilai minimal 4,00 untuk paling banyak dua mata pelajaran dan minimal 4,25 untuk mata pelajaran lainnya.
- (2) Pemerintah daerah dan/atau satuan pendidikan dapat menetapkan batas kelulusan di atas nilai sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebelum pelaksanaan UN.
- (3) Peserta UN diberi SKHUN yang diterbitkan oleh sekolah/madrasah penyelenggara.

### Pasal 15

Biaya penyelenggaraan UN sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemerintah dan Pemerintah Daerah.

### Pasal 16

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- (1) Perorangan, kelompok, dan/atau lembaga yang terlibat dalam penyelenggaraan UN wajib menjaga kerahasiaan, kejujuran, keamanan, dan kelancaran penyelenggaraan UN.
- (2) Perorangan, kelompok, dan/atau lembaga yang melakukan pelanggaran atau penyimpangan dalam penyelenggaraan UN dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (3) Peserta didik yang terbukti melakukan kecurangan dalam mengerjakan soal UN dinyatakan tidak lulus.

### Pasal 17

Hal-hal yang berkaitan dengan teknis pelaksanaan UN diatur dalam POS.

### Pasal 18

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 5 Desember 2008

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD

BAMBANG SUDIBYO

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Biro Hukum dan Organisasi  
Departemen Pendidikan Nasional,  
Kepala Bagian Penyusunan Rancangan Peraturan  
Perundang-undangan dan Bantuan Hukum I,

Muslikh, S.H.  
NIP. 131479478



## LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL

NOMOR 77 TAHUN 2008 TANGGAL 5 DESEMBER 2008

## KISI-KISI UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2008/2009

## A. Kisi-Kisi Soal Ujian Nasional SMA/MA

## 1. BAHASA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca Memahami secara kritis berbagai jenis wacana tulis/teks nonsastra dan nonteks (berbentuk grafik/tabel) artikel, tajuk rencana, laporan, karya ilmiah, teks esai, biografi, pidato, dan berbagai jenis paragraf (naratif, deskriptif, argumentatif, eksposisi, dan persuasif).	Menentukan ide pokok, fakta, dan opini paragraf
		Menentukan rangkuman, kalimat pernyataan, dan kalimat pertanyaan sesuai dengan isi paragraf artikel
		Menentukan isi teks biografi
		Menentukan jawaban pertanyaan dan simpulan teks
		Menentukan masalah, opini, dan keberpihakan penulis tajuk rencana
		Menentukan pernyataan yang tepat dan simpulan isi grafik/tabel
		Menentukan persamaan isi dan gagasan penulis tajuk rencana/editorial
		Menentukan kalimat utama dan kalimat sumbang dalam paragraf
2.	Menulis Mengungkapkan gagasan, pendapat, perasaan, informasi dalam bentuk teks naratif, deskriptif, eksposisi, argumentatif, persuasif, teks pidato, artikel, proposal, surat dinas, surat dagang, rangkuman, ringkasan, notulen, laporan, dan karya ilmiah dengan mempertimbangkan kesesuaian isi dengan konteks, kepaduan, ketepatan struktur, ejaan, pilihan kata, dan menyunting berbagai jenis wacana tulis.	Menentukan kalimat persuasif dalam teks pidato
		Melengkapi paragraf deskriptif yang rumpang
		Menyusun kalimat menjadi sebuah paragraf eksposisi
		Menentukan kalimat penjelas sesuai dengan topik paragraf argumentasi
		Melengkapi paragraf rumpang
		Menentukan rangkuman dialog
		Menentukan kalimat simpulan dalam notulen
		Memperbaiki kalimat yang tidak efektif
3.	Kebahasaan Menguasai berbagai komponen kebahasaan dalam berbagai bentuk tulisan.	Menentukan kalimat yang tepat dalam surat lamaran pekerjaan
		Menggunakan kata berimbuhan, frasa
		Menentukan pola kalimat
		Melengkapi kalimat dengan klausa
		Menggunakan kata majemuk, kata bermakna konotasi, kata bermakna kias, dan kata bermakna umum/khusus dalam kalimat
Memperbaiki ragam kalimat yang tidak resmi		

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### 2. BAHASA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM IPA/IPS/KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca: Memahami secara kritis berbagai jenis wacana tulis teks nonsastra berbentuk grafik, tabel, artikel, tajuk rencana, laporan, karya ilmiah, teks pidato, berbagai jenis paragraf (naratif, deskriptif, argumentatif, persuasif, dan eksposisi), serta teks sastra berbentuk puisi, hikayat, cerpen, drama, novel, biografi, karya sastra berbagai angkatan dan sastra Melayu Klasik.	Menentukan isi dan bagian-bagian paragraf suatu artikel
		Menentukan unsur paragraf
		Menentukan isi paragraf, simpulan paragraf, dan arti istilah/kata dalam paragraf
		Menentukan opini dalam tajuk rencana
		Menentukan isi grafik, diagram, atau tabel
		Menentukan unsur intrinsik dan isi hikayat sastra Melayu Klasik
		Menentukan unsur intrinsik cerpen
		Menentukan unsur intrinsik novel
		Menentukan masalah yang diungkapkan dan amanat dalam drama
		Menentukan maksud gurindam
		Menentukan unsur intrinsik puisi
		Menentukan isi kutipan esai
2.	Menulis: Menulis, menyunting, dan menggunakan berbagai jenis wacana tulis untuk mengungkapkan pikiran, gagasan, pendapat, perasaan, dan informasi dalam bentuk teks naratif, deskriptif, eksposisi, argumentatif, teks pidato, artikel/esai, proposal, surat dinas, surat dagang, rangkuman, ringkasan, notulen, laporan, resensi, karya ilmiah, dan berbagai karya sastra berbentuk puisi, cerpen, drama, novel, kritik, dan esai dengan mempertimbangkan kesesuaian isi dengan konteks, kepadanan, ketepatan struktur, ejaan, pilihan kata, dan penggunaan bahasa.	Menentukan kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf
		Menentukan kata serapan untuk melengkapi paragraf
		Melengkapi paragraf dengan kata baku
		Melengkapi paragraf dengan kata berimbuhan
		Melengkapi paragraf deskripsi dengan kalimat yang sesuai
		Melengkapi paragraf deskripsi dengan frasa yang sesuai
		Melengkapi paragraf analogi
		Memperbaiki kalimat simpulan generalisasi
		Melengkapi paragraf sebab-akibat
		Melengkapi silogisme dengan kalimat yang tepat
		Melengkapi paragraf narasi
		Menyusun kalimat acak menjadi paragraf
		Melengkapi teks pidato dengan kalimat persuasif
		Menentukan kalimat latar belakang karya tulis
		Memperbaiki kalimat yang mengandung kata kias dalam karya tulis
		Menentukan perbaikan kalimat rancu dalam karya tulis
		Menentukan penulisan judul karya tulis yang tepat
		Menentukan kalimat yang sesuai dengan konteks surat (isi dan bagian/struktur) dan penulisan surat lamaran pekerjaan
Menentukan kalimat resensi		
Melengkapi puisi dengan larik yang bermajas		

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
	<b>PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI</b>	Melengkapi dialog teks drama dengan peribahasa
		Menentukan kalimat kritik sastra

### 3. SASRA INDONESIA SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca: Mengungkapkan pikiran, perasaan, dan informasi dalam kegiatan membaca cerita pendek, novel, hikayat, puisi, dan drama.	Menentukan unsur-unsur intrinsik novel
		Menentukan unsur-unsur intrinsik cerpen
		Menentukan unsur-unsur intrinsik drama
		Menganalisis hikayat (legenda, mite, sage, atau fabel)
		Menganalisis isi dan penggunaan bahasa dalam puisi
2.	Menulis Mengungkapkan pengalaman dalam puisi, cerita pendek, drama, cerita rakyat, menulis resensi, esai dan kritik sastra serta menulis aksara Arab Melayu.	Menentukan unsur ekstrinsik novel
		Mengidentifikasi penulisan kata dalam aksara Arab Melayu dan mengubah tulisan dalam aksara Arab Melayu ke dalam aksara Latin atau sebaliknya
		Melengkapi puisi dengan memperhatikan majas, diksi, dan rima
		Melengkapi kutipan cerpen
		Memperbaiki kalimat yang tidak padu dalam kutipan cerpen
		Menentukan kalimat resensi
		Melengkapi penulisan drama
		Menentukan kalimat esai sastra
3.	Kesastraan Menguasai komponen-komponan kesastraan dalam menelaah berbagai karya sastra.	Menentukan kalimat kritik
		Menganalisis isi dan unsur intrinsik puisi
		Menentukan makna peribahasa dan ungkapan
		Menganalisis unsur intrinsik cerpen
		Menganalisis unsur ekstrinsik novel

### 4. BAHASA INGGRIS SMA/MA (PROGRAM IPA/IPS/BAHASA/KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	<i>LISTENING</i> (Mendengarkan) Memahami makna teks lisan berbentuk teks fungsional pendek, percakapan dan teks monolog sederhana berbentuk naratif ( <i>narrative, recount, news item</i> ) dan deskriptif ( <i>report, descriptive, explanation</i> ) dalam konteks kehidupan sehari-hari.	Menentukan gambaran umum, informasi tertentu dan informasi rinci dari sebuah percakapan
		Memberikan respons yang tepat terhadap percakapan yang berisi ungkapan simpati, rasa suka/tidak suka, undangan, permintaan/ pemberian dan penolakan izin, serta kepuasan/ ketidakpuasan yang diperdengarkan
		Menentukan gambar yang tepat sesuai dengan informasi yang ada di dalam percakapan
		Menentukan gambar yang sesuai dengan teks monolog yang diperdengarkan
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, dan informasi rinci dari sebuah teks monolog yang diperdengarkan

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
2.	<b>READING (Membaca)</b> Memahami nuansa makna di dalam teks tertulis seperti teks fungsional pendek dan esai berbentuk naratif ( <i>narrative, recount, news item</i> ), deskriptif ( <i>report, descriptive, explanation</i> ) dan argumentatif ( <i>exposition, discussion</i> ) dalam konteks kehidupan sehari-hari.	Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, informasi rinci tersirat, makna kata dari teks tertulis seperti teks fungsional pendek berbentuk <i>announcement</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, makna kata, tujuan komunikatif dari teks tertulis fungsional pendek berbentuk <i>letter</i>
		Menentukan informasi tertentu, gambaran umum, makna kata, tujuan komunikatif dari teks tertulis fungsional pendek berbentuk <i>advertisement/brochure</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, pikiran utama paragraf tertentu, pesan moral, tujuan komunikatif, makna kata informasi tersirat, rujukan kata dari teks tertulis berbentuk esai <i>narrative</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, makna kata dari teks tertulis berbentuk <i>news item</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, informasi rinci tersurat, pikiran utama, makna kata, informasi tertentu dari teks tertulis berbentuk <i>recount</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, tujuan komunikasi, informasi rinci tersurat dari teks esai berbentuk <i>report</i>
		Menentukan gambaran umum, makna kata, informasi tertentu, informasi rinci tersurat dari teks esai berbentuk <i>descriptive</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi tertentu, tujuan komunikasi, informasi rinci, makna kata dari teks esai berbentuk <i>exposition</i>
		Menentukan gambaran umum, informasi rinci tersurat, informasi tertentu, makna kata, informasi tersirat dari teks esai berbentuk <i>discussion</i>
Menentukan gambaran umum, rujukan kata dari teks esai tertulis berbentuk <i>message</i>		

## 5. BAHASA ARAB SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Membaca: Memahami berbagai ragam wacana tulis sederhana dalam bentuk paparan dan/atau dialog sederhana tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, hobi/kegemaran, pekerjaan, wisata, layanan umum (rumah sakit, kantor pos).	Menentukan informasi dari bacaan/dialog sederhana tentang identitas diri
		Menjelaskan makna kosakata dalam percakapan tentang identitas diri
		Menentukan informasi dari bacaan/dialog sederhana tentang kehidupan sekolah
		Menjelaskan makna kosakata dalam bacaan tentang kehidupan sekolah.

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
	<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI</p>	<p>Menentukan Informasi dari wacana sederhana tentang kehidupan keluarga</p> <p>Menjelaskan makna kosakata dalam percakapan tentang kehidupan keluarga</p> <p>Menentukan informasi dari wacana sederhana tentang hobi / kegemaran.</p> <p>Menentukan ungkapan/ta'bir tentang hobi / kegemaran.</p> <p>Menjelaskan makna kosakata dalam bacaan tentang hobi/kegemaran.</p> <p>Menentukan informasi dari wacana/dialog sederhana tentang pekerjaan.</p> <p>Menjelaskan makna kosakata/ungkapan dalam bacaan tentang pekerjaan</p> <p>Menentukan informasi dari wacana/dialog sederhana tentang wisata.</p> <p>Menjelaskan makna kosakata dalam bacaan tentang wisata</p> <p>Menentukan informasi dari wacana/dialog sederhana tentang rumah sakit</p> <p>Menjelaskan makna kosakata dalam bacaan tentang rumah sakit</p> <p>Menentukan informasi dari wacana/dialog sederhana tentang layanan umum (kantor pos)</p>
2.	<p>Menulis: Mengungkapkan pendapat, perasaan dan pikiran secara tertulis dengan menggunakan ungkapan komunikatif, kosakata, dan struktur/pola kalimat yang tepat tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, hobi/kegemaran, pekerjaan, wisata, layanan umum (rumah sakit, kantor pos).</p>	<p>Menggunakan ungkapan-ungkapan tentang identitas diri</p> <p>Menggunakan kalimat dan ungkapan komunikatif yang mengandung <i>huruf jarr</i> dan <i>isim isyarah</i></p> <p>Menyusun struktur/pola kalimat yang tepat yang mengandung <i>isim istifham</i>, <i>isim mufrad/mutsanna/jama'</i></p> <p>Menentukan ungkapan / ta'bir tentang hobi / kegemaran.</p> <p>Menyusun struktur/pola kalimat yang tepat dan komunikatif tentang hobi / kegemaran</p> <p>Menyusun struktur/pola kalimat yang tepat dan komunikatif tentang pekerjaan.</p> <p>Menyusun struktur/pola kalimat yang tepat dan komunikatif tentang wisata</p> <p>Menggunakan ungkapan yang tepat dalam kalimat sederhana tentang wisata</p> <p>Menyusun struktur/pola kalimat yang tepat dan komunikatif tentang seni budaya</p> <p>Menggunakan ungkapan perintah dalam transaksi dalam layanan umum (kantor pos)</p>

## 6. BAHASA JEPANG SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

### PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	MEMBACA Memahami berbagai ragam wacana tulis sederhana dalam bentuk paparan atau dialog tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, kehidupan sehari-hari, kegemaran, pariwisata yang ditulis dalam huruf kana (hiragana, katakana) dan beberapa huruf kanji.	Mengidentifikasi berbagai ungkapan komunikatif
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu, dan atau rinci dari wacana tertulis
		Menyusun kalimat
		Menentukan generik (kelompok) kata
		Menentukan arti kanji
2.	MENULIS Mengungkapkan pendapat, perasaan/pikiran dan informasi secara tertulis dengan menggunakan ungkapan komunikatif, kosa kata dan struktur/pada kalimat yang tepat tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, kehidupan sehari-hari, kegemaran, pariwisata yang ditulis dengan huruf kana (hiragana, katakana) dan beberapa huruf kanji.	Menentukan berbagai ungkapan/kalimat komunikatif
		Menentukan kata kerja
		Menentukan kata bilangan
		Menentukan kata sifat
		Menentukan kalimat tanya
		Menentukan kata keterangan, kata sambung, kata bantu, kata benda
		Menentukan cara baca kanji yang tepat
		Menentukan kanji yang tepat dari suatu kata yang ditulis dalam hiragana
		Menyusun kalimat
Menentukan generik (kelompok) kata		

## 7. BAHASA JERMAN SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	MEMBACA Memahami berbagai ragam wacana tulis sederhana dalam bentuk paparan dan atau dialog tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, hobby dan waktu senggang, pekerjaan, wisata.	Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema identitas diri
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema kehidupan sekolah
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema kehidupan keluarga
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema kegemaran/hobi
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema pekerjaan
		Memperoleh informasi umum, informasi tertentu dan atau rinci dari wacana tulis dalam tema wisata
2.	MENULIS Mengungkapkan pendapat, perasaan dan pikiran secara tertulis dengan menggunakan ungkapan komunikatif, kosa kata dan struktur/pola kalimat yang tepat tentang	Menentukan ungkapan komunikatif /kosa kata yang tepat dalam percakapan sederhana tema identitas diri
		Menentukan ungkapan komunikatif/kosakata yang tepat dalam percakapan tulis sederhana tema kehidupan sekolah

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
	identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, hobby dan waktu senggang, pekerjaan, wisata.	Menentukan ungkapan komunikatif/kosa kata yang tepat dalam percakapan sederhana tema kehidupan keluarga
		Menentukan ungkapan komunikatif/kosakata yang tepat dalam percakapan sederhana tema kegemaran/hobi
		Menentukan ungkapan komunikatif/kosakata yang tepat dalam percakapan sederhana tema pekerjaan
		Menentukan ungkapan komunikatif/kosakata yang tepat dalam percakapan sederhana tema wisata

## 8. BAHASA PRANCIS SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	MEMBACA Memahami berbagai ragam wacana tulis sederhana dalam bentuk paparan dan atau dialog, tentang identitas diri, kehidupan sekolah, hobi dan kegiatan di waktu senggang, kehidupan keluarga, pekerjaan, wisata.	Menentukan informasi dari sebuah wacana tulis
		Menentukan simpulan dari sebuah wacana tulis
		Menentukan gambar yang sesuai dengan pernyataan yang diberikan
		Menentukan gambar yang sesuai dengan kalimat yang menyatakan keadaan
		Menentukan sinonim/antonim dari kata yang diberikan berdasarkan konteks
		Menentukan kata ganti
2.	MENULIS Mengungkapkan pendapat, perasaan dan pikiran secara tertulis dengan menggunakan ungkapan komunikatif, kosa kata dan struktur/ pola kalimat yang tepat, tentang identitas diri, kehidupan sekolah, hobi dan kegiatan di waktu senggang, kehidupan keluarga, pekerjaan, wisata.	Melengkapi percakapan dengan Ungkapan komunikatif
		Menentukan ungkapan yang menyatakan jumlah/kuantitas
		Menentukan gambar yang sesuai dengan kalimat yang menyatakan keadaan suatu benda, seseorang atau peristiwa
		Melengkapi percakapan dengan ungkapan yang menyatakan kepemilikan
		Melengkapi percakapan dengan kalimat négatif/interogatif
		Melengkapi percakapan dengan ungkapan yang menyatakan kala

## 9. BAHASA MANDARIN SMA/MA (PROGRAM BAHASA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	MEMBACA Memahami berbagai ragam wacana tulis sederhana dalam bentuk paparan dan atau dialog tentang kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, kegemaran, wisata,	Menentukan ejaan bahasa Mandarin ( <i>Hanyu pinyin</i> )
		Menentukan kalimat yang tepat sesuai dengan kaidah struktur bahasa Mandarin
		Menentukan berbagai ungkapan yang tepat sesuai dengan tema dari wacana

		Menentukan jawaban dengan tepat, sesuai dengan isi wacana
2.	MENULIS Mengungkapkan pendapat, perasaan dan pikiran secara tertulis dengan menggunakan kosakata, ungkapan komunikatif dan struktur/pola kalimat yang tepat tentang identitas diri, kehidupan sekolah, kehidupan keluarga, kehidupan sehari-hari, kegemaran, wisata, pekerjaan dan layanan umum.	Menentukan unsur-unsur yang berkaitan dengan penulisan aksara <i>Han</i> ( <i>Hanzi: bihua, bishun, bushou</i> ) Menentukan kata benda, kata ganti, kata kerja, kata bantu bilangan, kata bilangan, kata sifat, kata waktu, kata bantu bertanya, kata sambung yang tepat sesuai tema atau gambar yang disajikan

## 10. MATEMATIKA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkarannya, mampu menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah.	Menentukan negasi pernyataan yang diperoleh dari penarikan kesimpulan
2.	Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, sistem persamaan linear, program linear, matriks, vektor, transformasi geometri, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma Menentukan kedudukan garis lurus terhadap grafik fungsi kuadrat (parabola) Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat Menentukan persamaan kuadrat baru Menentukan persamaan garis singgung lingkaran Menentukan komposisi dua fungsi dan fungsi invers Menentukan sisa pembagian atau hasil bagi Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear Menyelesaikan masalah program linear Menyelesaikan operasi matriks Menentukan sudut antara dua vektor Menentukan panjang proyeksi dan vektor proyeksi Menentukan bayangan titik atau garis karena dua transformasi Menentukan fungsi invers dari fungsi eksponen dan logaritma Menentukan suku ke-n dari deret aritmetika Menentukan unsur yang belum diketahui dari hubungan deret aritmetika dan geometri.
3.	Memahami sifat dan atau geometri dalam menentukan kedudukan titik, garis dan bidang, jarak dan sudut.	Menghitung jarak dan sudut antara dua objek (titik, garis, dan bidang) di ruang
4.	Memahami konsep perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, melakukan manipulasi aljabar untuk menyusun bukti serta mampu	Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menghitung unsur pada segi banyak Menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus



NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
	menggunakan fungsi dalam pemecahan masalah.	Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri Menghitung nilai perbandingan trigonometri dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih dua sudut serta jumlah dan selisih sinus, kosinus, dan tangen
5.	Memahami konsep limit, turunan, dan integral dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung nilai limit fungsi aljabar dan fungsi trigonometri Menentukan penyelesaian dari soal aplikasi turunan fungsi Menghitung integral tak tentu dan integral tertentu fungsi aljabar dan fungsi trigonometri Menghitung luas daerah dan volume benda putar dengan menggunakan integral
6.	Mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, mampu memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung ukuran pemusatan dari suatu data dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik Menggunakan kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan masalah yang terkait Menghitung peluang suatu kejadian

## 11. MATEMATIKA SMA/MA (PROGRAM IPS/KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami pernyataan dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan.	Menentukan nilai kebenaran suatu pernyataan majemuk Menentukan ingkaran suatu pernyataan Menentukan kesimpulan dari beberapa premis
2.	Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linier, program linier, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menyederhanakan hasil operasi bentuk pangkat, akar, dan logaritma Menentukan unsur-unsur grafik fungsi kuadrat Menentukan persamaan grafik fungsi kuadrat Menentukan fungsi komposisi Menentukan fungsi invers dari fungsi sederhana Menentukan hasil operasi aljabar akar-akar persamaan kuadrat Menyelesaikan pertidaksamaan kuadrat Menentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel Menentukan nilai optimum bentuk obyektif dari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

		Merancang atau menyelesaikan model matematika dari masalah program linear
		Menyelesaikan masalah matriks yang berkaitan dengan kesamaan, determinan, atau invers matriks
		Menentukan suku ke- $n$ atau jumlah $n$ suku pertama deret aritmetika atau geometri
3.	Memahami limit dan turunan dari fungsi aljabar serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung nilai limit fungsi aljabar
		Menentukan turunan fungsi aljabar dan aplikasinya
4.	Mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, atau kombinasi
		Menentukan nilai peluang dan frekuensi harapan suatu kejadian
		Menentukan unsur-unsur pada diagram lingkaran atau batang
		Menghitung nilai ukuran pemusatan dari data dalam bentuk tabel atau diagram
		Menentukan ukuran penyebaran

**12. MATEMATIKA SMA/MA (PROGRAM BAHASA)**

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami pernyataan dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan.	Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan
		Menentukan pernyataan yang ekuivalen dengan pernyataan tertentu
		Menentukan kesimpulan dari beberapa premis
2.	Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menentukan hasil operasi bentuk pangkat, akar dan logaritma dengan menggunakan sifat-sifatnya
		Menentukan unsur-unsur grafik fungsi kuadrat
		Menentukan persamaan grafik fungsi kuadrat
		Menentukan hasil operasi aljabar akar-akar persamaan kuadrat
		Menentukan persamaan kuadrat baru
		Menyelesaikan pertidaksamaan kuadrat
		Menyelesaikan sistem persamaan linear dua atau tiga variabel
		Menentukan sistem pertidaksamaan linear dari daerah penyelesaian
		Merancang dan menyelesaikan model matematika dari masalah program linear
		Menentukan nilai optimum suatu fungsi objektif
		Menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan sifat-sifat, operasi, determinan, atau invers matriks
		Menentukan suku ke- $n$ dan jumlah $n$ suku pertama dari deret aritmatika maupun deret geometri
		Menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika

3.	Mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, dan kombinasi, dan peluang kejadian, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan, permutasi, atau kombinasi
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian
		Menentukan unsur-unsur pada diagram lingkaran atau batang
		Menentukan ukuran pemusatan dari data pada tabel atau diagram
		Menentukan ukuran penyebaran

### 13. FISIKA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami prinsip-prinsip pengukuran dan melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung secara cermat, teliti dan obyektif	Membaca pengukuran alat ukur panjang (jangka sorong) dan menentukan ketelitian hasil pengukuran sesuai alat ukur yang digunakan
		Membedakan besaran skalar dan vektor serta menjumlah/mengurangkan besaran-besaran vektor dengan berbagai cara
2.	Menjelaskan gejala alam dan keberaturannya dalam cakupan mekanika benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls, dan momentum	Menentukan besaran-besaran fisis gerak lurus
		Menentukan berbagai besaran dalam hukum Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
		Menentukan hubungan besaran-besaran fisis yang terkait dengan gaya gravitasi antar planet
		Menentukan letak titik berat dari berbagai benda homogen
		Menganalisis hubungan besaran-besaran yang terkait dengan gerak rotasi
		Menjelaskan hubungan usaha dengan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari dan menentukan besaran-besaran yang terkait
		Menjelaskan sifat elastisitas benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
		Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum kekekalan energi mekanik
3.	Menjelaskan prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hukum termodinamika serta penerapannya dalam mesin kalor	Menentukan proses perpindahan kalor dan azas Black
		Mendeskripsikan azas Bernoulli dalam fluida dan penerapannya
		Menjelaskan variabel-variabel pada persamaan umum gas ideal
		Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi energi kinetik gas
		Menentukan berbagai besaran fisis dalam proses termodinamika pada mesin kalor
4.	Menerapkan konsep dan prinsip optik dan gelombang dalam berbagai penyelesaian	Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan pengamatan menggunakan mikroskop/teropong

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
	masalah dan produk teknologi	<p>Menjelaskan berbagai jenis gelombang elektromagnet serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Menentukan besaran-besaran dan sifat gelombang berjalan</p> <p>Menjelaskan terjadinya peristiwa interferensi dan difraksi cahaya serta menentukan besaran-besaran yang terkait dengan peristiwa tersebut</p> <p>Menentukan intensitas dan taraf intensitas dari beberapa sumber bunyi yang identik</p> <p>Menentukan besaran-besaran yang menimbulkan efek Doppler dan menentukan perubahan akibat efek Doppler tersebut</p>
5.	Menjelaskan konsep dan prinsip kelistrikan dan kemagnetan dalam berbagai masalah dan produk teknologi.	<p>Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan hukum Coulomb dan medan listrik</p> <p>Menentukan berbagai faktor yang mempengaruhi kapasitas kapasitor keping sejajar</p> <p>Menentukan hasil pengukuran kuat arus dan tegangan listrik</p> <p>Menggunakan hukum Ohm dan hukum Kirchoff untuk menentukan berbagai besaran listrik dalam rangkaian tertutup</p> <p>Menjelaskan timbulnya medan magnet induksi di sekitar kawat berarus dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya</p> <p>Menjelaskan timbulnya gaya magnet (gaya Lorentz) dan menentukan besaran-besaran yang mempengaruhinya</p> <p>Menentukan kaitan besaran-besaran fisis pada peristiwa induksi Faraday</p> <p>Menentukan besaran-besaran fisis pada rangkaian arus bolak-balik yang mengandung resistor, induktor, dan kapasitor</p>
6.	Menjelaskan konsep dan prinsip relativitas, teori atom, dan radioaktivitas serta penerapannya.	<p>Membedakan teori-teori atom</p> <p>Menjelaskan teori kuantum Planck dan kaitannya dengan radiasi benda hitam</p> <p>Menentukan besaran-besaran fisis pada reaksi inti atom</p> <p>Menentukan jenis-jenis zat radioaktif dan mengidentifikasi manfaat radioisotop dalam kehidupan</p>

#### 14. KIMIA SMA/MA (PROGRAM IPA)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menganalisis struktur atom, sistem periodik unsur dan ikatan kimia untuk menentukan sifat-sifat unsur dan senyawa.	Mendeskripsikan notasi unsur dan kaitannya dengan konfigurasi elektron serta jenis ikatan kimia yang dapat dihasilkannya

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
		Memprediksikan letak unsur dalam tabel periodik
		Memprediksi jenis ikatan kimia/jenis interaksi molekuler
2.	Menerapkan hukum-hukum dasar kimia untuk memecahkan masalah dalam perhitungan kimia.	Menyelesaikan perhitungan kimia yang berkaitan dengan hukum dasar kimia
		Menganalisis persamaan reaksi kimia
3.	Menjelaskan sifat-sifat larutan, metode pengukuran dan terapannya.	Menganalisis data daya hantar listrik beberapa larutan
		Mendeskripsikan konsep pH larutan
		Menghitung konsentrasi asam/basa pada proses titrasi asam basa
		Menganalisis sifat larutan penyangga
		Menghitung pH larutan garam yang terhidrolisis
		Menyimpulkan terbentuknya endapan/larutan dari data $K_{sp}$
		Menyimpulkan sifat koligatif larutan berdasarkan data
		Menganalisis diagram PT yang berkaitan dengan sifat koligatif larutan
		Menyimpulkan penerapan sifat koloid di dalam kehidupan sehari-hari
4.	Memahami senyawa organik, gugus fungsi dan reaksinya, benzena dan turunannya, makromolekul serta lemak.	Menyimpulkan penerapan konsep minyak bumi yang berkaitan dengan efisiensi BBM
		Mendeskripsikan senyawa turunan alkana
		Mengidentifikasi senyawa benzena dan turunannya
		Menganalisa data yang berhubungan dengan polimer
		Mendeskripsikan makromolekul
5.	Menentukan perubahan energi dalam reaksi kimia, cara pengukuran dan perhitungannya.	Menyimpulkan peristiwa eksoterm/endoterm pada peristiwa termokimia
		Menentukan kalor reaksi
6.	Memahami kinetika reaksi, kesetimbangan kimia, dan faktor-faktor yang memengaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri.	Menghitung laju reaksi berdasarkan data eksperimen
		Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
		Menganalisis pergeseran kesetimbangan
		Menghitung harga $K_c/K_p$
7.	Memahami reaksi oksidasi-reduksi dan sel elektrokimia serta penerapannya dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.	Mendeskripsikan persamaan reaksi redoks
		Mendeskripsikan diagram sel volta
		Menerapkan hukum Faraday
		Mendeskripsikan fenomena korosi
8.	Memahami karakteristik unsur-unsur penting, terdapatnya di alam, pembuatan dan kegunaannya.	Mendeskripsikan mineral suatu unsur
		Mendeskripsikan sifat unsur golongan tertentu
		Mendeskripsikan cara memperoleh unsur dan kegunaannya

15. BIOLOGI SMA/MA (PROGRAM IPA)

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menjelaskan konsep-konsep keanekaragaman hayati, prinsip-prinsip klasifikasi, dan peranan serta manfaat sumber daya alam bagi kehidupan.	Menjelaskan kunci determinasi sederhana dan tata nama binomial organisme pada keanekaragaman hayati di Indonesia
		Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem
2.	Menjelaskan ciri-ciri Virus, kingdom Protista, Monera dan Fungi serta peranannya bagi kehidupan.	Mengidentifikasi Virus, Protista, Monera dan Fungi serta peranannya bagi manusia
3.	Menjelaskan ciri-ciri <i>Plantae</i> dan <i>Animalia</i> serta peranannya bagi kehidupan.	Mengidentifikasi daur hidup dan cara perkembangbiakan <i>Plantae</i> meliputi tumbuhan lumut, tumbuhan paku dan tumbuhan berbiji
		Mendeskripsikan daur hidup Invertebrata
		Membandingkan ciri-ciri hewan Chordata
4.	Menjelaskan hubungan antara komponen ekosistem, aliran energi dan daur biogeokimia serta mengkaitkannya dengan keseimbangan lingkungan dan pelestariannya.	Mendeskripsikan komponen ekosistem, aliran energi, atau daur biogeokimia
		Menjelaskan konsep keseimbangan lingkungan dan pelestariannya
5.	Menjelaskan struktur dan fungsi sel serta mengkaitkannya dengan struktur jaringan dan fungsi pada sistem organ tumbuhan, hewan, dan manusia.	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sel tumbuhan dan hewan.
		Mengidentifikasi jaringan dan organ pada tumbuhan beserta fungsinya
		Mengidentifikasi jaringan dan organ pada manusia beserta fungsinya
6.	Menjelaskan struktur dan fungsi sistem organ pada <i>organisme</i> hewan dan manusia serta kelainan/penyakit yang mungkin terjadi.	Mendeskripsikan sistem gerak otot dan tulang pada manusia
		Mendeskripsikan sistem peredaran darah manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem ekskresi pada manusia dan identifikasi gangguannya
		Mendeskripsikan sistem regulasi pada manusia dan identifikasi gangguannya
Mendeskripsikan sistem reproduksi pada manusia dan identifikasi gangguannya		
7.	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada tumbuhan melalui pengamatan hasil percobaan.	Menentukan faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
		Menginterpretasi percobaan pertumbuhan dan perkembangan tanaman

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
8.	Mendeskripsikan proses metabolisme pada rantai karbohidrat dan kemosintesis, mengkaitkan proses tersebut dengan metabolisme lemak dan protein, dan memahami teknologi yang berkaitan dengan metabolisme.	Mengidentifikasi percobaan percobaan enzim dalam metabolisme karbohidrat dan protein
		Mendeskripsikan proses respirasi sel (proses katabolisme karbohidrat, protein, dan lemak)
		Mendeskripsikan peristiwa fotosintesis pada tumbuhan beserta tahap-tahapnya.
9.	Menjelaskan konsep dasar hereditas, reproduksi sel dan mutasi serta implikasinya pada salingtemas.	Mendeskripsikan susunan nukleotida, DNA, RNA dan kromosom
		Menjabarkan proses sintesis protein
		Menjelaskan tahap-tahap pembelahan mitosis dan meiosis pada tumbuhan dan hewan
		Mendeskripsikan hukum Mendel dan sistem persilangan serta penyimpangan semu hukum Mendel
10.	Menjelaskan prinsip teori evolusi dan implikasinya pada perkembangan sains.	Mendeskripsikan teori asal-usul kehidupan dan pembuktiannya
		Menjelaskan fakta-fakta yang mendukung teori evolusi
		Menjabarkan fenomena evolusi dan hubungannya dengan kesetimbangan populasi
11.	Menjelaskan prinsip, peran dan implikasi Bioteknologi pada salingtemas bagi masyarakat dan lingkungan.	Menjelaskan dampak bioteknologi bagi masyarakat dan lingkungan
		Menjelaskan perkembangan bioteknologi konvensional dan modern beserta contoh-contohnya

## 16. EKONOMI SMA/MA (PROGRAM IPS)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami permasalahan ekonomi dalam kaitannya dengan kebutuhan manusia, kelangkaan dan sistem ekonomi, konsep ekonomi dalam kaitannya dengan kegiatan ekonomi konsumen dan produsen, permintaan, penawaran, harga keseimbangan dan pasar.	Mendeskripsikan kelangkaan, masalah pokok ekonomi, serta bagaimana cara mengatasinya yang dilakukan oleh konsumen dan produsen mengacu pada sistem ekonomi
		Mendeskripsikan permintaan dan penawaran serta menentukan harga keseimbangan dengan tabel, grafik, dan perhitungan matematika
		Mendeskripsikan pasar barang dan pasar sumber ( <i>input</i> )
2.	Memahami kebijakan pemerintah dalam bidang ekonomi, Produk Domestik Bruto (PDB), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Pendapatan Nasional (PN), inflasi, konsumsi, investasi, uang dan perbankan.	Mendeskripsikan konsep tentang PDB, PDB harga berlaku, PDB harga konstant, Pendapatan Nasional, inflasi serta fungsi konsumsi dan tabungan
		Mendeskripsikan uang, bank, dan kebijakan pemerintah di bidang moneter
3.	Memahami kondisi ketenagakerjaan dan dampaknya terhadap pembangunan ekonomi, APBN dan APBD, perekonomian terbuka, mengenal pasar modal.	Mendeskripsikan ketenagakerjaan, pembangunan, dan pertumbuhan ekonomi serta indikatornya
		Mendeskripsikan APBN dan APBD, dan kebijakan fiskal pemerintah serta sumber-sumber pembiayaannya

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
		Mendeskrripsikan perdagangan internasional, valuta asing, dan pasar modal
4.	Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan jasa.	Mendeskrripsikan persamaan akuntansi Mencatat transaksi perusahaan jasa dalam jurnal dan buku besar Membuat laporan keuangan perusahaan jasa
5.	Memahami penyusunan siklus akuntansi perusahaan dagang dan penutupan siklus akuntansi perusahaan dagang.	Membuat jurnal khusus, buku besar utama, dan buku besar pembantu perusahaan dagang Membuat jurnal penyesuaian dan membuat kertas kerja perusahaan dagang Membuat laporan keuangan perusahaan dagang dan membuat jurnal penutup
6.	Memahami manajemen badan usaha dalam perekonomian nasional, pengelolaan koperasi dan kewirausahaan.	Mendeskrripsikan manajemen dan badan usaha termasuk koperasi Mengidentifikasi ciri-ciri seorang wirausahawan agar berhasil dalam bisnisnya

## 17. SOSIOLOGI SMA/MA (PROGRAM IPS)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	Mendeskrripsikan interaksi sosial sesuai dengan nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat	Mendeskrripsikan interaksi sosial yang teratur berdasarkan nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat
2	Menjelaskan proses sosialisasi dalam pembentukan kepribadian	Mengidentifikasi bentuk sosialisasi melalui berbagai media dalam pembentukan kepribadian
3	Mengidentifikasi berbagai perilaku menyimpang dan pengendalian sosial dalam masyarakat	Mengidentifikasi sebab terjadinya berbagai jenis perilaku menyimpang dalam masyarakat Mengidentifikasi fungsi berbagai jenis pengendalian sosial yang dilakukan oleh lembaga pengendalian sosial
4	Menjelaskan bentuk struktur sosial dan konsekuensinya terhadap konflik dan mobilitas sosial	Menginterpretasi gambar struktur sosial vertikal dan horizontal dalam masyarakat Menjelaskan proses terjadinya berbagai bentuk konflik dan cara mengatasinya Mendeskrripsikan struktur sosial masyarakat majemuk dan pengaruhnya terhadap integrasi sosial Mendeskrripsikan proses mobilitas sosial melalui berbagai saluran yang ada dalam masyarakat
5	Menganalisis kelompok sosial dalam masyarakat multikultural	Menjelaskan terbentuknya kelompok sosial dan terjadinya kemajemukan dalam masyarakat Menjelaskan perilaku primordialisme yang berkembang dalam masyarakat multikultural
6	Menjelaskan proses perubahan sosial pada masyarakat dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat	Menjelaskan gejala perubahan sosial yang terjadi serta dampaknya bagi masyarakat



NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
7	Menjelaskan peran dan fungsi lembaga sosial	Mendeskripsikan fungsi lembaga sosial utama dalam masyarakat
8	Menyusun rancangan dan melakukan penelitian sosial sederhana	Mendeskripsikan kerangka rancangan penelitian sosial Mendeskripsikan proses pelaksanaan penelitian sosial serta kegunaan laporan hasilnya

## 18. GEOGRAFI SMA/MA (PROGRAM IPS)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	Menganalisis hakikat, objek, ruang lingkup, prinsip, konsep, aspek dan pendekatan geografi.	Menjelaskan penggunaan konsep dasar dan pendekatan Geografi dalam rangka memahami fenomena geosfer
2	Menganalisis dinamika unsur-unsur geosfer serta kaitannya dengan kehidupan manusia.	Mendeskripsikan proses perkembangan pembentukan bumi Menganalisis fenomena yang terjadi pada lithosfer serta kaitannya dengan kehidupan manusia Menganalisis fenomena yang terjadi pada pedosfer serta kaitannya dengan kehidupan manusia Menganalisis fenomena yang terjadi pada atmosfer serta kaitannya dengan kehidupan manusia Menganalisis fenomena yang terjadi pada hidrosfer serta kaitannya dengan kehidupan manusia Mendeskripsikan keaneka-ragaman flora dan fauna di muka bumi sebagai potensi pendukung kehidupan
3	Menganalisis dinamika unsur-unsur sosial dalam kehidupan sehari-hari.	Mendeskripsikan fenomena yang terjadi pada antroposfer Mendeskripsikan potensi industri sebagai pendukung kehidupan manusia
4	Menerapkan keterampilan dasar peta/pemetaan dalam memahami fenomena geosfer.	Menerapkan keterampilan dasar pembuatan peta/pemetaan fenomena geosfer
5	Memahami pemanfaatan citra dan SIG sebagai media informasi fenomena geosfer.	Menginterpretasi Penginderaan Jauh sebagai sumber informasi fenomena geosfer Mendeskripsikan Sistem Informasi Geografi sebagai media informasi fenomena geosfer
6	Menjelaskan perkembangan wilayah.	Membedakan pola keruangan dan interaksi desa-desa, desa-kota, dan kota-kota Mendeskripsikan karakteristik suatu wilayah sebagai pusat pertumbuhan di negara berkembang dan di negara maju

**19. SEJARAH BUDAYA/ANTROPOLOGI SMA/MA (PROGRAM BAHASA)****PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menjelaskan berbagai budaya lokal, budaya asing dan hubungan antarbudaya, serta dampak dari keragaman budaya.	Mendeskripsikan wujud budaya lokal dan budaya asing
		Mendeskripsikan hubungan antarbudaya
		Mendeskripsikan dampak keragaman budaya
2.	Menjelaskan proses dinamika budaya dalam kaitannya dengan integrasi nasional.	Mendeskripsikan tentang dinamika budaya
		Mendeskripsikan pewarisan budaya
		Mendeskripsikan proses integrasi nasional
3.	Mengidentifikasi peran bahasa dan dialek dalam perkembangan budaya Indonesia.	Mendeskripsikan keragaman bahasa, dialek, dan tradisi lisan di Indonesia
4.	Mengidentifikasi keragaman dan perkembangan seni dalam budaya Indonesia (Seni rupa, seni sastra dan pertunjukkan).	Mendeskripsikan keragaman bentuk dan perkembangan seni di Indonesia
5.	Menjelaskan keragaman agama/religi/kepercayaan di Indonesia serta hubungannya dalam kehidupan masyarakat.	Menjelaskan keragaman agama/religi/kepercayaan di Indonesia
6.	Memahami peran dan peranan IPTEK serta pengaruhnya terhadap perkembangan budaya Indonesia.	Menjelaskan peran dan penerapan IPTEK di Indonesia
		Menjelaskan pengaruh IPTEK terhadap perkembangan budaya Indonesia

**B. Kisi-Kisi Soal Ujian Nasional Madrasah Ibtidaiyah (MIA)**

**20. ILMU TAFSIR MA (PROGRAM KEAGAMAAN)**

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Memahami arti tarjamah, tafsir dan ta'wil serta dapat membedakan ketiga istilah tersebut.	Menjelaskan pengertian tarjamah, tafsir, dan takwil Mengidentifikasi perbedaan tarjamah, tafsir, dan takwil
2.	Memahami dan meyakini keaslian dan kemurnian teks al-Qur'an serta memahami proses penulisan dan pengumpulan al-Qur'an.	Menjelaskan bukti keaslian dan kemurnian teks al-Qur'an Menjelaskan proses penulisan dan pengumpulan al-Qur'an Menerangkan kondisi masyarakat Arab saat al-Qur'an diturunkan
3.	Memahami <i>Nuzul al-Qur'an</i> dengan berbagai aspeknya.	Menjelaskan pengertian <i>Nuzul al-Qur'an</i> Menjelaskan berbagai cara turunnya al-Qur'an dan menjelaskan hikmah turunnya secara berangsur Menjelaskan perbedaan ayat-ayat Makkiah dan Madaniyah Menjelaskan ayat yang pertama dan terakhir diturunkan
4.	Memahami macam-macam tafsir dan mengenal beberapa kitab tafsir sesuai dengan macamnya.	Menjelaskan macam-macam tafsir Menjelaskan berbagai contoh kitab tafsir sesuai dengan macamnya
5.	Memahami, mengetahui serta menghayati macam-macam bacaan/qiraat al-Qur'an.	Menjelaskan pengertian qira'at Menjelaskan macam-macam qira'at dan imam-imamnya Menjelaskan manfaat perbedaan qira'at
6.	Memahami dan menghayati kaidah-kaidah yang harus dikuasai oleh mufassir.	Menjelaskan pengertian dhamir; ta'rif dan tankir; ifrad dan jamak; soal dan jawab; serta mutaradifat dalam al-Qur'an Mengidentifikasi penggunaan <i>dhamir; ta'rif dan tankir; ifrad dan jama'</i> ; soal dan jawab; serta mutaradifat dalam al-Qur'an

**21. ILMU HADIS MA (PROGRAM KEAGAMAAN)**

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1.	Menjelaskan pengertian ilmu hadis, macam-macamnya, faedah mempelajarinya dan menyebutkan penyusunnya.	Menjelaskan pengertian ilmu hadis dan hal yang terkait dengan pembagiannya, faedah mempelajarinya, serta para penyusun ilmu hadis
2.	Menjelaskan sejarah perkembangan hadis dari periode periwayatan dengan lisan hingga penulisan dan pembukuan hadis.	Menjelaskan sejarah hadis pada periode nabi dan sebab-sebab pembatasan periwayatan hadis Menjelaskan sejarah hadis pada periode penulisan dan pembukuan hadis

3.	Menjelaskan macam-macam cara penerimaan dan periwayatan hadis ( <i>at-tahamul wa al-ada'</i> ) dan cara lafal yang digunakan untuk meriwayatkan hadis ( <i>alfadz at-tahamul wa al-ada'</i> ).	Menjelaskan cara-cara penerimaan dan periwayatan hadis dan mengidentifikasi ungkapan yang menunjukkan penerimaan dan periwayatan hadis
		Menjelaskan dan mengidentifikasi lafal-lafal penerimaan dan periwayatan hadis
4.	Menjelaskan hadis mutawatir dan hadis ahad.	Menjelaskan pengertian hadis mutawatir, pembagiannya, beserta contohnya
		Menjelaskan pengertian hadis ahad, pembagiannya, beserta contohnya
5.	Menjelaskan hadis sahih, hadis hasan dan hadis dha'if serta klasifikasinya.	Menjelaskan batasan hadis sahih dan contohnya
		Menjelaskan batasan hadis hasan dan contohnya
		Menjelaskan batasan hadis dhoif dan contohnya
6.	Menjelaskan hadis qudsi.	Menjelaskan batasan hadis qudsi dan contohnya
7.	Menjelaskan hadis maqbul dan hadis mardud.	Menjelaskan batasan hadis maqbul dan contohnya
		Menjelaskan batasan hadis mardud dan contohnya
8.	Menjelaskan pengertian ilmu rijalul hadis dan <i>al-jarh wa al-ta'dil</i> .	Menjelaskan ilmu rijalul hadis
		Menjelaskan penerapan <i>al-Jarh wa al-Ta'dil</i>
9.	Menjelaskan biografi singkat para pentakhrij atau periwayat hadis.	Menjelaskan riwayat hidup singkat para imam hadis
		Menjelaskan pembagian jenis kitab-kitab hadis

## 22. ILMU KALAM MA (PROGRAM KEAGAMAAN)

NO.	STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	KEMAMPUAN YANG DIUJI
1	Menjelaskan pengertian, objek pembahasan, nama-nama, fungsi, dan sifat Ilmu Kalam.	Menjelaskan pengertian Ilmu Kalam dan objek pembahasannya
		Menyebutkan nama-nama lain Ilmu Kalam dan menjelaskan sebab penamaannya
		Menjelaskan fungsi Ilmu Kalam
2	Menjelaskan aqidah pada masa Nabi Muhammad dan faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya Ilmu Kalam.	Menjelaskan aqidah pada masa nabi Muhammad.
		Menjelaskan aqidah pada masa Sahabat dan Tabi'in
		Menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya Ilmu Kalam
3	Menjelaskan aliran-aliran dalam Ilmu Kalam, tokoh-tokoh dan ajaran-ajarannya.	Menjelaskan faktor-faktor penyebab timbulnya aliran-aliran Kalam
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Khawarij
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Qadariyah dan Jabariyah
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Murji'ah
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Mu'tazilah
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Asy'ariyah
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Maturidiyah
		Menjelaskan tokoh dan ajaran aliran Salafiyah
4	Menjelaskan perkembangan aliran Kalam Mu'tazilah dan Asy'ariyah.	Mendesripsikan kejayaan dan kemunduran aliran Mu'tazilah
		Mendesripsikan kejayaan aliran Asy'ariyah
		Mendesripsikan faktor penyebab kejayaan/kemunduran aliran Mu'tazilah dan Asy'ariyah
5	Membandingkan persoalan-persoalan pokok	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam

<p>Ilmu Kalam menurut aliran-aliran Kalam.</p> <p><b>PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERBUJ</b></p>	tentang kedudukan Iman dan Kufur
	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam tentang kedudukan Wahyu dan Adal
	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam tentang persoalan kehendak, kekuasaan dan perbuatan Tuhan
	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam tentang persoalan kehendak, kekuasaan dan perbuatan manusia
	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam tentang persoalan Kalamullah (Firman Allah)
	Membandingkan pendapat aliran-aliran Kalam dalam persoalan sifat-sifat dan zat Tuhan

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,  
TTD  
BAMBANG SUDIBYO

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Biro Hukum dan Organisasi  
Departemen Pendidikan Nasional.  
Kepala Bagian Penyusunan Rancangan  
Peraturan Perundang-undangan  
dan Bantuan Hukum I,

Muslikh, S.H.  
NIP. 131479478

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

SALINAN

PERATURAN MENTERI  
PENDIDIKAN NASIONAL

NOMOR 75 TAHUN 2009

TENTANG

UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/MADRASAH TSANAWIYAH (SMP/MTs), SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUAR BIASA (SMPLB), SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH (SMA/MA), SEKOLAH MENENGAH ATAS LUAR BIASA (SMALB), DAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TAHUN PELAJARAN 2009/2010

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

Menimbang : bahwa dalam rangka pelaksanaan Pasal 67 ayat (3), Pasal 71, dan Pasal 72 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA), Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tahun Pelajaran 2009/2010;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496);

3. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 20 Tahun 2008;

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 mengenai Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 77/P Tahun 2007;
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
7. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 6 Tahun 2007 tentang Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan;

### MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL TENTANG UJIAN NASIONAL SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/ MADRASAH TSANAWIYAH (SMP/MTS), SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUAR BIASA (SMPLB), SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH (SMA/MA), SEKOLAH MENENGAH ATAS LUAR BIASA (SMALB), DAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TAHUN PELAJARAN 2009/2010.

### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Ujian Nasional yang selanjutnya disebut UN adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.
2. UN utama adalah ujian nasional yang diselenggarakan bagi seluruh peserta ujian yang terdaftar sebagai peserta UN tahun pelajaran 2009/2010.
3. UN susulan adalah ujian nasional yang diselenggarakan bagi peserta didik yang tidak dapat mengikuti UN utama karena alasan tertentu dan disertai bukti yang sah.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. BSNP adalah Badan Standar Nasional Pendidikan yang dibentuk berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
5. Kurikulum 1994 adalah kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang sudah berlaku secara nasional sejak tahun pelajaran 1994/1995 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 060/U/1993, Nomor 061/U/1993 Tahun 1993, Nomor 080/U/1993, Nomor 126/U/1993, dan Nomor 129/U/1993.
6. Kurikulum 2004 adalah kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang sudah diterapkan secara terbatas mulai tahun pelajaran 2001/2002 berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 399a/C.C2/Kep/DS/2004, Keputusan Direktur Pendidikan Menengah Umum Nomor 766a/C4/MN/2003, dan Nomor 1247a/C4/MN/2003.
7. Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah yang selanjutnya disebut standar isi mencakup lingkup materi dan tingkat kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006.
8. Standar Kompetensi Lulusan yang selanjutnya disebut SKL adalah standar kompetensi minimal yang harus dikuasai oleh peserta didik
9. Kisi-kisi soal UN adalah acuan dalam pengembangan dan perakitan soal ujian yang memuat SKL dan kemampuan yang diujikan.
10. Prosedur operasi standar yang selanjutnya disebut POS adalah prosedur operasi standar yang berkaitan dengan teknis pelaksanaan ujian nasional yang ditetapkan oleh BSNP.
11. Kompetensi keahlian kejuruan adalah kemampuan teknis peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan.
12. Pemerintah daerah adalah pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota.
13. Pemerintah adalah Pemerintah Pusat.
14. Departemen adalah Departemen Pendidikan Nasional.
15. Menteri adalah Menteri Pendidikan Nasional.
16. Perguruan tinggi adalah perguruan tinggi negeri yang ditetapkan oleh BSNP berdasarkan rekomendasi Majelis Rektor Perguruan Tinggi Negeri Indonesia.

### Pasal 2

Ujian Nasional bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## Pasal 3

Hasil UN digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk:

- a. pemetaan mutu satuan dan/atau program pendidikan;
- b. seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya;
- c. penentuan kelulusan peserta didik dari program dan/atau satuan pendidikan;
- d. pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

## Pasal 4

- (1) Setiap peserta didik berhak mengikuti UN SMP, MTs, SMPLB, SMA, MA, SMALB, atau SMK.
- (2) Peserta didik yang berhak mengikuti ujian nasional SMPLB dan SMALB adalah peserta didik yang mempunyai kelainan tunanetra, tunarungu, tunadaksa ringan, dan tunalaras.
- (3) Untuk mengikuti UN, peserta didik harus memenuhi persyaratan:
  - a. telah berada pada tahun terakhir di SMP, MTs, SMPLB, SMA, MA, SMALB, atau SMK.
  - b. memiliki laporan lengkap penilaian hasil belajar pada SMP, MTs, SMPLB, SMA, MA, SMALB, atau SMK mulai semester I tahun pertama hingga semester I tahun terakhir; dan
  - c. memiliki ijazah atau surat keterangan lain yang setara, atau berpenghargaan sama dengan ijazah dari satuan pendidikan yang setingkat lebih rendah, atau memiliki bukti kenaikan kelas dari kelas III ke kelas IV untuk siswa Kulliyatul-Mu'alimin Al-Islamiyah (KMI)/Tarbiyatul-Mu'alimin Al-Islamiyah (TMI) yang pindah ke SMA/MA atau SMK.
- (4) Peserta didik yang karena alasan tertentu dan disertai bukti yang sah tidak dapat mengikuti UN utama dapat mengikuti UN susulan.
- (5) Peserta didik yang belum lulus UN berhak mengikuti UN Tahun Pelajaran 2009/2010.

## Pasal 5

- (1) UN Tahun Pelajaran 2009/2010 dilaksanakan dua kali yaitu UN utama dan UN ulangan.
- (2) UN utama untuk SMA/MA, SMALB, dan SMK dilaksanakan pada minggu ketiga Maret 2010.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- (3) UN utama untuk SMP/MTs dan SMPLB dilaksanakan satu kali pada minggu keempat Maret 2010.
- (4) UN susulan dilaksanakan satu minggu setelah UN utama.
- (5) Ujian praktik kejuruan untuk SMK dilaksanakan sebelum UN utama.

### Pasal 6

- (1) UN Ulangan untuk SMA/MA, SMALB, dan SMK dilaksanakan minggu kedua Mei 2010.
- (2) UN Ulangan untuk SMP/MTs dan SMPLB dilaksanakan minggu ketiga Mei 2010.

### Pasal 7

Mata pelajaran yang diujikan pada UN:

- (1) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program IPA, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi;
- (2) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program IPS, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Ekonomi, Sosiologi, dan Geografi;
- (3) Mata Pelajaran UN SMA/MA Program Bahasa, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Bahasa Asing lain yang diambil, Sejarah Budaya/ Antropologi, dan Sastra Indonesia;
- (4) Mata Pelajaran UN MA Program Keagamaan, meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Tafsir, Hadis, dan Fikih;
- (5) Mata Pelajaran UN SMK meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Teori Kejuruan;
- (6) Mata Pelajaran UN SMALB meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika; dan
- (7) Mata Pelajaran UN SMP/MTs, dan SMPLB meliputi: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

### Pasal 8

Standar Kompetensi Lulusan Ujian Nasional (SKLUN) Tahun Pelajaran 2009/2010 merupakan irisan (interseksi) dari pokok bahasan/sub pokok bahasan Kurikulum 1994, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2004, dan Standar Isi.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## Pasal 9

- (1) Kisi-kisi soal UN disusun berdasarkan SKL UN Tahun Pelajaran 2009/2010.
- (2) Kisi-kisi soal UN Tahun Pelajaran 2009/2010 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum pada Lampiran Peraturan Menteri ini.
- (3) Soal UN disusun dan dirakit berdasarkan kisi-kisi soal UN Tahun Pelajaran 2009/2010.
- (4) Soal UN sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dikembangkan dan dikelola oleh Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) Badan Penelitian Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional dibawah koordinasi BSNP.
- (5) Soal UN ditelaah oleh guru, dosen, dan Puspendik di bawah koordinasi BSNP.
- (6) Soal UN ditetapkan oleh BSNP.

## Pasal 10

- (1) Penggandaan soal UN dilakukan di tingkat regional oleh percetakan perguruan tinggi negeri yang ditunjuk.
- (2) Prosedur penggandaan soal UN sebagaimana tercantum pada ayat (1) diatur dalam petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh BSNP.

## Pasal 11

UN diselenggarakan oleh BSNP yang pelaksanaannya bekerja sama dengan instansi terkait di lingkungan pemerintah, pemerintah provinsi, perguruan tinggi, pemerintah kabupaten/kota, dan satuan pendidikan.

## Pasal 12

- (1) Dalam penyelenggaraan UN, Menteri bertanggung jawab untuk:
  - a. menetapkan sekolah/madrasah penyelenggara untuk peserta didik pada sekolah Indonesia di luar negeri;
  - b. menetapkan jumlah dan sumber dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan UN;
  - c. menyediakan blangko surat keterangan hasil ujian nasional (SKHUN); serta
  - d. memantau, mengevaluasi, dan menetapkan program tindak lanjut.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- (2) Tugas dan tanggungjawab BSNP, gubernur, perguruan tinggi negeri, bupati/walikota, duta besar Republik Indonesia, satuan pendidikan (sekolah/madrasah) dalam penyelenggaraan UN diatur dalam POS UN 2009/2010.
- (3) Dalam penyelenggaraan UN, BSNP melakukan kontrak kerja (MoU) dengan Gubernur, perguruan tinggi negeri, bupati/walikota, kepala dinas pendidikan provinsi/kab/kota sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing.

### Pasal 13

- (1) Perguruan tinggi negeri berfungsi sebagai koordinator pelaksana pengawasan UN satuan pendidikan SMA/MA dan pemantau UN SMP/MTs, SMPLB, SMALB, dan SMK bekerja sama dengan dinas pendidikan provinsi, Kantor Wilayah Departemen Agama (Kanwil Depag), dan Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP).
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai koordinasi pelaksanaan pengawasan UN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam POS UN.

### Pasal 14

- (1) Peserta UN SMA/MA mengikuti ujian di satuan pendidikan lain sesuai ketentuan yang diatur dalam POS.
- (2) Peserta ujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam satu ruangan terdiri atas peserta ujian dari beberapa sekolah/madrasah dalam satu kecamatan dan/atau kabupaten/kota.
- (3) Peserta UN SMP/MTs, SMPLB, SMALB, dan SMK mengikuti ujian di satuan pendidikan penyelenggara UN.

### Pasal 15

- (1) Pengawas ruang UN SMA/MA pada setiap satuan pendidikan dilakukan oleh tim pengawas yang terdiri dari guru-guru satuan pendidikan yang bersangkutan yang mata pelajarannya tidak sedang diujikan.
- (2) Pengawas ruang UN SMP/MTs, SMPLB, SMALB, dan SMK dilakukan oleh tim pengawas yang terdiri dari guru-guru yang mata pelajarannya tidak sedang diujikan dengan sistem silang murni antar sekolah/madrasah

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## Pasal 16

Pelaksanaan UN SMA/MA di setiap provinsi, kabupaten/kota dan sekolah/madrasah diawasi oleh pengawas satuan pendidikan dari perguruan tinggi.

## Pasal 17

Pelaksanaan UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA SMALB, dan SMK di setiap provinsi, kabupaten/kota, dan sekolah/madrasah dipantau oleh tim pemantau independen (TPI).

## Pasal 18

- (1) Pemindaian lembar jawaban ujian nasional (LJUN) SMA/MA dilakukan oleh perguruan tinggi negeri.
- (2) Pemindaian LJUN SMK, SMP/MTs, SMPLB, SMALB, dan SMK dilakukan oleh dinas pendidikan provinsi.

## Pasal 19

- (1) Penskoran hasil UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK dilakukan oleh Puspendik dengan supervisi BSNP.
- (2) Daftar nilai hasil UN setiap sekolah/madrasah diterbitkan oleh penyelenggara UN tingkat provinsi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh BSNP.
- (3) Puspendik mengelola arsip permanen dari hasil UN di bawah koordinasi dan tanggung jawab BSNP.

## Pasal 20

- (1) Peserta UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK dinyatakan lulus jika memenuhi standar kelulusan UN sebagai berikut:
  - a. memiliki nilai rata-rata minimal 5,50 untuk seluruh mata pelajaran yang diujikan, dengan nilai minimal 4,00 untuk paling banyak dua mata pelajaran dan minimal 4,25 untuk mata pelajaran lainnya;
  - b. khusus untuk SMK, nilai mata pelajaran praktik kejuruan minimal 7,00 dan digunakan untuk menghitung rata-rata UN.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- (2) Pemerintah daerah dan/atau satuan pendidikan dapat menetapkan batas kelulusan di atas nilai sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebelum pelaksanaan UN.
- (3) Peserta UN diberi surat keterangan hasil ujian nasional (SKHUN) yang diterbitkan oleh sekolah/madrasah penyelenggara.

### Pasal 21

Biaya penyelenggaraan UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemerintah dan pemerintah daerah.

### Pasal 22

BSNP melakukan koordinasi dan sosialisasi ujian nasional dengan Departemen Agama, Departemen Dalam Negeri, dan Departemen Komunikasi dan Informasi.

### Pasal 23

- (1) Perorangan, kelompok, dan/atau lembaga yang terlibat dalam penyelenggaraan UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK wajib menjaga kerahasiaan, kejujuran, keamanan, dan kelancaran penyelenggaraan UN.
- (2) Perorangan, kelompok, dan/atau lembaga yang melakukan pelanggaran atau penyimpangan dalam penyelenggaraan UN SMP/MTS, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Peserta didik yang terbukti melakukan kecurangan dalam mengerjakan soal UN SMP/MTs, SMPLB, SMA/MA, SMALB, dan SMK dinyatakan tidak lulus.
- (4) Jenis kecurangan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dalam POS.

### Pasal 24

Puspendik memetakan hasil UN dan kejujuran pelaksanaan UN menurut:

- a. Sekolah/madrasah,
- b. Kabupaten/kota,
- c. Provinsi.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pasal 25

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 13 Oktober 2009

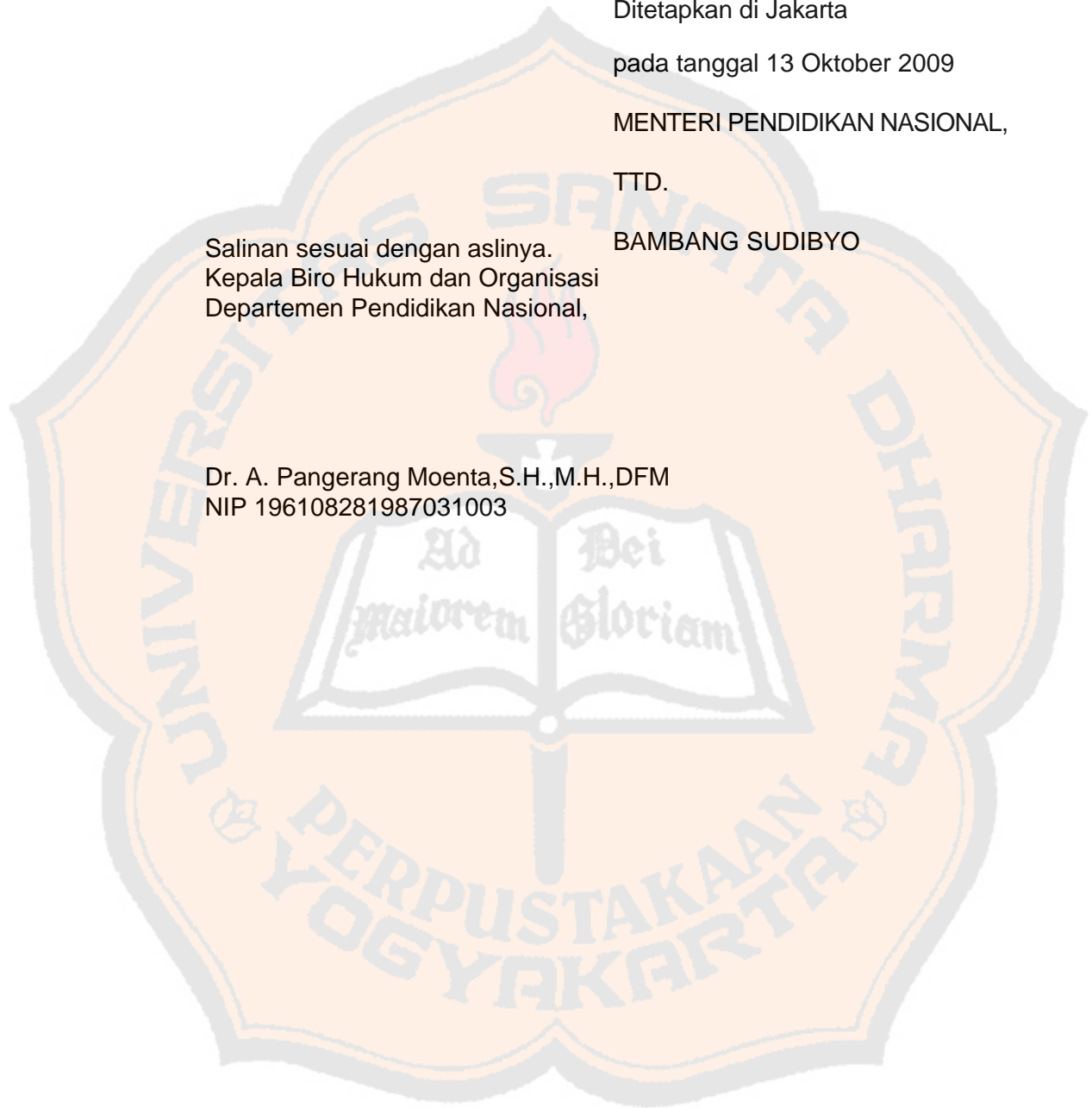
MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD.

BAMBANG SUDIBYO

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi  
Departemen Pendidikan Nasional,

Dr. A. Pangerang Moenta, S.H., M.H., DFM  
NIP 196108281987031003



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 4: 4.1 Standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika

4.2 Silabus mata pelajaran matematika SMA





# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## LAMPIRAN 4.1

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SMA/MA/SMALB dan SMK/MAK.

### KELAS X SEMESTER 1

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.	1.1 Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma 1.2 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma
2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.	2.1 Memahami konsep fungsi 2.2 Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat 2.3 Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. 2.4 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat 2.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat 2.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya
3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel	3.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel. 3.2 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear 3.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya 3.4 Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar 3.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel 3.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	penafsirannya
--	---------------

### KELAS X SEMESTER 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<p>4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.</p>	<p>4.1 Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor</p> <p>4.2 Merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan</p> <p>4.3 Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah</p>
<p>5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.</p>	<p>5.1 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan Dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</p> <p>5.2 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</p> <p>5.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri, dan penafsirannya</p>
<p>6. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.</p>	<p>6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga</p> <p>6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga</p> <p>6.3 Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga</p>

### KELAS XI IPA SEMESTER 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<p>1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat – sifat peluang dalam pemecahan masalah.</p>	<p>1.1. Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive</p>
<p>2. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.</p>	<p>1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran,</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

<p>3. Menyusun persamaan lingkaran dan garis singgungnya.</p>	<p>dan ogive serta penafsirannya</p> <p>1.3. Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data serta menafsirkannya</p> <p>1.4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah</p> <p>1.5. Menentukan ruang sampel suatu percobaan</p> <p>1.6. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya</p> <p>2.1. Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu</p> <p>2.2. Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus</p> <p>2.3. Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus</p> <p>3.1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.</p> <p>3.2. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi</p>
---	--

### KELAS XI IPA SEMESTER 2

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p>4. Menggunakan aturan sukubanyak dalam penyelesaian masalah.</p> <p>5. Menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi</p> <p>6. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.</p>	<p>4.1. Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian</p> <p>4.2. Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah</p> <p>5.1. Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi</p> <p>5.2. Menentukan invers suatu fungsi</p> <p>6.1. Menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi disuatu titik dan di tak hingga</p> <p>6.2. Menggunakan sifat limit dan fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</p> <p>6.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi</p> <p>6.4. Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah</p> <p>6.5. Merancang model matematika dari</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	<p>masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi</p> <p>6.6. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya</p>
--	--

KELAS XII IPA SEMESTER 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah</li> <li>2. Menyelesaikan program linear</li> <li>3. Menggunakan konsep matriks, vektor, dan transformasi dalam pemecahan masalah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Memahami konsep integral tak tentu dan integral tertentu</li> <li>1.2. Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri sederhana</li> <li>1.3. Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah dibawah kurva dan volum benda putar</li> <li>2.1. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel</li> <li>2.2. Merancang model matematika dari masalah program linear</li> <li>2.3. Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya</li> <li>3.1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain</li> <li>3.2. Menentukan determinan dan invers matriks 2x2</li> <li>3.3. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan dua variabel</li> <li>3.4. Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah</li> <li>3.5. Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah</li> <li>3.6. Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah</li> <li>3.7. Menentukan komposisi dari beberapa transformasi geometri beserta matriks transformasinya</li> </ol>

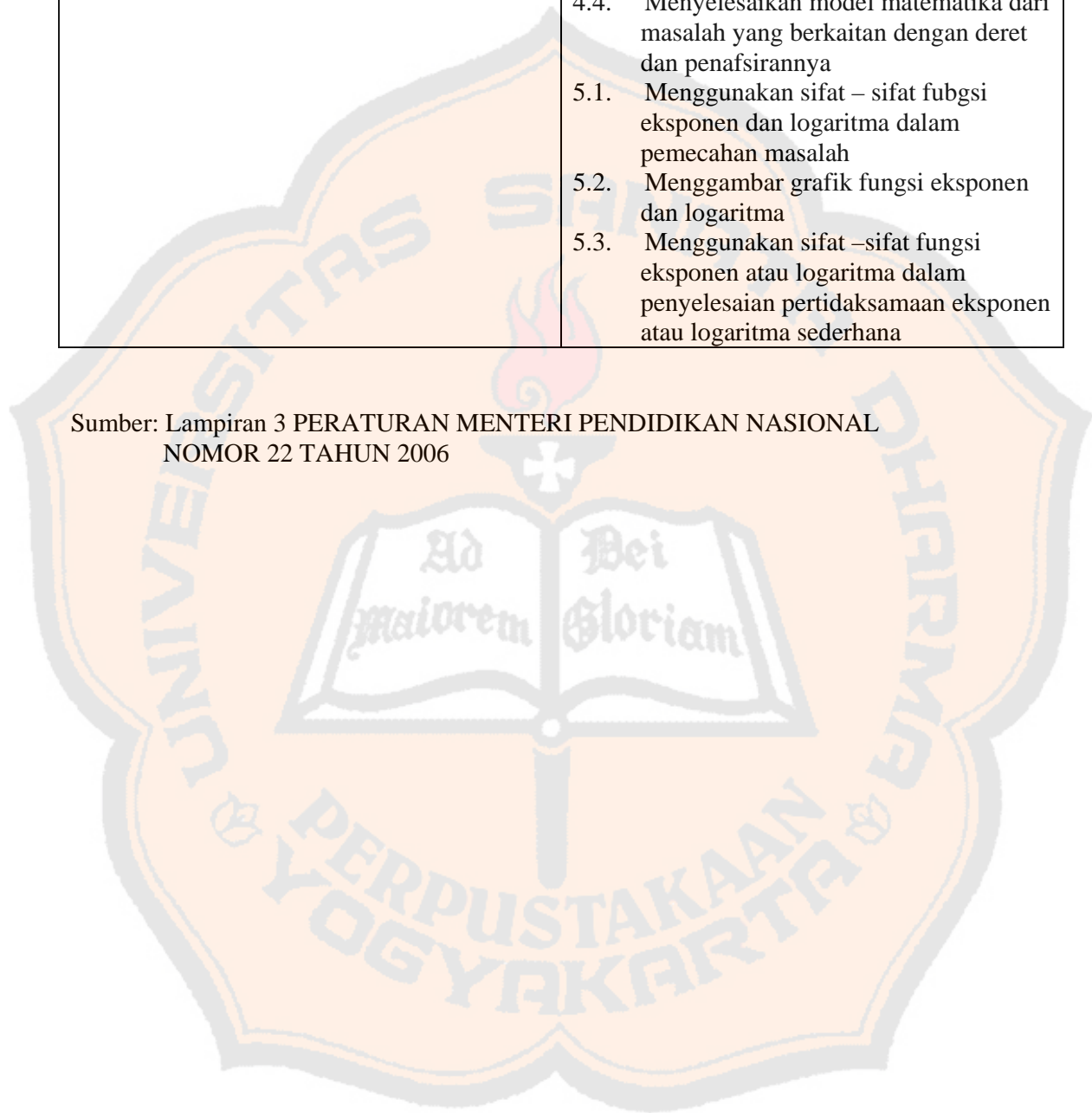
KELAS XII IPA SEMESTER 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Menentukan suku ke n barisan dan jumlah suku n suku deret aritmetika</li> </ol>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

<p>5. Menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah</p>	<p>dan geometri</p> <p>4.2. Menggunakan notasi sigma dalam deret dan induksi matematika dalam pembuktian</p> <p>4.3. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret</p> <p>4.4. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya</p> <p>5.1. Menggunakan sifat – sifat fubgsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah</p> <p>5.2. Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma</p> <p>5.3. Menggunakan sifat –sifat fungsi eksponen atau logaritma dalam penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma sederhana</p>
--	--

Sumber: Lampiran 3 PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL  
NOMOR 22 TAHUN 2006



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

**Nama Sekolah** : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA  
**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA  
**Kelas/Program** : X  
**Semester** : 1

### STANDAR KOMPETENSI:

1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya.</li> <li>⟨ Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya.</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, dan akar</li> <li>⟨ Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional</li> <li>⟨ Merasionalkan bentuk akar</li> <li>⟨ Mengubah bentuk pangkat</li> </ul>	Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma ⟨ Bentuk Pangkat ⟨ Bentuk Akar ⟨ Bentuk Logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyimak pemahaman tentang bentuk pangkat, akar dan logaritma beserta keterkaitannya</li> <li>⟨ Mendefinisikan bentuk pangkat, akar dan logaritma.</li> <li>⟨ Mendiskripsikan bentuk pangkat, akar dan logaritma, serta hubungan satu dengan lainnya.</li> <li>⟨ Mengaplikasikan rumus-rumus bentuk pangkat</li> <li>⟨ Mengaplikasikan rumus-rumus bentuk akar</li> <li>⟨ Mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>ke bentuk logaritma dan sebaliknya.</p> <p>⟨ Melakukan operasi aljabar dalam bentuk logaritma.</p> <p>⟨ Menentukan syarat perpangkatan, penarikan akar dan logaritma</p>					
1.2 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma	<p>⟨ Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma</p> <p>⟨ Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma</p>		<p>⟨ Menggunakan konsep bentuk pangkat, akar, dan logaritma untuk menyelesaikan soal.</p> <p>⟨ Melakukan pembuktian tentang sifat-sifat sederhana pada bentuk pangkat, akar dan logaritma.</p>	<p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8 x45 _	<p>Sumber:</p> <p>⟨ Buku Paket</p> <p>⟨ Buku referensi lain</p> <p>Alat:</p> <p>⟨ Laptop</p> <p>⟨ LCD</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1 Memahami konsep fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi</li> <li>⟨ Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat-sifat fungsi</li> </ul>	Persamaan, pertidaksamaan dan Fungsi Kuadrat ⟨ Fungsi Kuadrat <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relasi dan Fungsi</li> <li>○ Jenis dan sifat fungsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Memahami konsep tentang relasi antara dua himpunan melalui contoh <math>\pm</math>contoh.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi ciri-ciri relasi yang merupakan fungsi.</li> <li>⟨ Mendeskripsikan pengertian fungsi</li> <li>⟨ Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat-sifat fungsi</li> <li>⟨ Mendeskripsikan karakteristik fungsi berdasarkan jenisnya.</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>
2.2 Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat	Menyelidiki karakteristik grafik fungsi kuadrat dari bentuk aljabarnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Grafik fungsi kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai fungsi dari fungsi kuadrat sederhana.</li> <li>⟨ Membuat tafsiran geometris dari hubungan antara nilai variabel dan</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR	
	<p>Menggambar grafik fungsi kuadrat</p> <p>Menentukan definit positif dan definit negatif</p> <p>⟨ Membuat grafik fungsi aljabar sederhana</p>		<p>nilai fungsi pada fungsi kuadrat.</p> <p>⟨ Menggambar grafik fungsi kuadrat menggunakan hubungan antara nilai variabel dan nilai fungsi pada fungsi kuadrat.</p> <p>⟨ Menentukan sumbu simetri dan titik puncak grafik fungsi kuadrat dari grafiknya.</p> <p>⟨ Merumuskan hubungan antara sumbu simetri dan titik puncak grafik fungsi kuadrat dan koefisien-koefisien fungsi kuadrat.</p> <p>⟨ Menentukan sumbu simetri dan titik puncak grafik fungsi kuadrat dari rumus fungsinya.</p> <p>⟨ Menggambar grafik fungsi kuadrat menggunakan hasil analisis rumus fungsinya.</p> <p>⟨ Mengidentifikasi definit positif dan definit negatif suatu fungsi kuadrat dari grafiknya.</p> <p>⟨ Membuat grafik fungsi aljabar sederhana ( fungsi linear, fungsi konstan, dan sebagainya) menggunakan hubungan antara nilai variabel dan nilai fungsinya.</p>	<p>Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>			<p>referensi lain</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.3 Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan akar-akar persamaan kuadrat.</li> <li>⟨ Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Persamaan dan pertidaksamaan Kuadrat                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penyelesaian persamaan kuadrat</li> <li>○ Penyelesaian pertidaksamaan kuadrat</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan.</li> <li>⟨ Mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus.</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat.</li> <li>⟨ Menemukan arti geometris dari penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan kuadrat menggunakan grafik fungsi kuadrat.</li> <li>⟨ Mendeskripsikan tafsiran geometris dari penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Rumus jumlah dan hasil kali akar persamaan kuadrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung jumlah dan hasil kali akar persamaan kuadrat dari hasil penyelesaian persamaan kuadrat.</li> <li>⟨ Menentukan hubungan antara jumlah dan hasil kali akar dengan koefisien persamaan kuadrat.</li> <li>⟨ Merumuskan hubungan antara jumlah dan hasil kali akar dengan koefisien persamaan kuadrat</li> <li>⟨ Membuktikan rumus jumlah dan</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			hasil kali akar persamaan kuadrat. < Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar persamaan kuadrat dalam perhitungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		< LCD
	< Membedakan jenis-jenis akar persamaan kuadrat	< Jenis akar persamaan kuadrat	< Membedakan jenis-jenis akar persamaan kuadrat melalui contoh-contoh. < Mengidentifikasi hubungan antara jenis akar persamaan kuadrat dan nilai Diskriminan. < Merumuskan hubungan antara jenis akar persamaan kuadrat dan nilai Diskriminan. < Menyelidiki jenis akar persamaan kuadrat.	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	2 x 45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain  Alat: < Laptop < LCD
2.4 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat	< Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui.	< Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui < Penyelesaian persamaan lain yang berkaitan dengan persamaan	< Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui. < Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya mempunyai hubungan dengan akar-akar persamaan kuadrat lainnya. < Mengenali persamaan-persamaan	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan kuadrat/pertidaksamaan kuadrat</li> <li>⟨</li> </ul>	kuadrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>yang dapat diubah ke dalam persamaan kuadrat.</li> <li>⟨ Menyelesaikan persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan kuadrat/ pertidaksamaan kuadrat.</li> </ul>	Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>
2.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat  2.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya	Membuat model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat  Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat  Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Penggunaan persamaan dan fungsi kuadrat dalam penyelesaian masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah sehari-hari yang mempunyai keterkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat.</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat</li> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat</li> <li>⟨ Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	lain atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat		yang berkaitan dengan persamaan atau fungsi kuadrat			

### STANDAR KOMPETENSI:

3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel</li> </ul>	Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Sistem Persamaan Linier Dua variabel</li> <li>⟨ Sistem Persamaan Linier Tiga variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel.</li> <li>⟨ Menggunakan sistem persamaan linear dua variabel untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> </ul>	2 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel</li> <li>⟨ Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	Alat: ⟨ Laptop ⟨ LCD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel</li> <li>⟨ Menggunakan sistem persamaan Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>		4 x 45 _	
3.2 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear  3.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Penerapan Sistem Persamaan Linier Dua dan Tiga variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika, mata pelajaran lain</li> </ul>		2 x 45 _	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
linear dan penafsirannya	<p>dengan sistem persamaan linear</p> <p>⟨ Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier</p>		<p>atau kehidupan sehari-hari yang yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</p> <p>⟨ Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika, mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari yang yang berhubungan dengan sistem persamaan linier</p>			
3.4 Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar	<p>⟨ Menentukan syarat penyelesaian pertidaksamaan yang melibatkan bentuk pecahan aljabar</p> <p>⟨ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar</p> <p>⟨</p>	<p>⟨ Pertidaksamaan Satu Variabel Berbentuk Pecahan Aljabar</p>	<p>⟨ Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan satu variabel .</p> <p>⟨ Menggunakan pertidaksamaan satu variabel untuk menyelesaikan soal.</p> <p>⟨ Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar.</p> <p>⟨ Menggunakan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar untuk menyelesaikan soal</p>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	<p>Sumber:</p> <p>⟨ Buku Paket</p> <p>⟨ Buku referensi lain</p> <p>Alat:</p> <p>⟨ Laptop</p> <p>⟨ LCD</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
<p>3.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel</p> <p>3.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel</li> <li>⟨ Membuat model matematika yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan aljabar</li> <li>⟨ Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel berbentuk pecahan aljabar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Penerapan Pertidaksamaan Satu Variabel Berbentuk Pecahan Aljabar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel.</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari suatu masalah dalam matematika atau mata pelajaran lain yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel.</li> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari suatu masalah dalam matematika atau mata pelajaran lain yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel.</li> <li>⟨ Menafsirkan penyelesaian masalah dalam matematika atau mata pelajaran lain yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel.</li> </ul>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	2 x 45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

**Nama Sekolah** : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA

**Kelas/Program** : X

**Semester** : 2

**STANDAR KOMPETENSI:**

4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.1 Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan berkuantor</li> <li>⟨ Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan berkuantor</li> <li>⟨ Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk</li> <li>⟨ Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan majemuk</li> </ul>	Logika Matematika <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Pernyataan dan Nilai Kebenarannya</li> <li>⟨ Pernyataan Berkuantor</li> <li>⟨ Negasi dari suatu pernyataan</li> <li>⟨ Pernyataan majemuk : Nilai kebenaran dan negasinya                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konjungsi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membedakan pernyataan dan bukan pernyataan</li> <li>⟨ Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan</li> <li>⟨ Menentukan ingkaran suatu pernyataan</li> <li>⟨ Mengidentifikasi karakteristik pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi dan implikasi</li> <li>⟨ Merumus nilai kebenaran dari pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi dan implikasi dengan tabel nilai kebenaran</li> <li>⟨ Menentukan nilai kebenaran dari pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi dan implikasi</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disjungsi</li> <li>○ Implikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merumus negasi dari pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi dan implikasi dengan tabel nilai kebenaran</li> <li>⟨ Menentukan negasi dari pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi dan implikasi</li> <li>⟨ Mengidentifikasi pernyataan sehari-hari yang mempunyai keterkaitan dengan pernyataan majemuk</li> <li>⟨ Mengidentifikasi hubungan antara implikasi dengan konves, invers dan kontraposisinya</li> <li>⟨ Menentukan konves, invers dan kontraposisi dari pernyataan berbentuk implikasi</li> </ul>			
4.2 Merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Memeriksa kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor</li> <li>⟨ Membuktikan kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Kesetaraan (ekuivalensi) dari dua pernyataan majemuk</li> <li>⟨ Tautologi dan Kontradiksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi pernyataan majemuk yang setara (ekuivalen)</li> <li>⟨ Memeriksa kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor</li> <li>⟨ Membuktikan kesetaraan antara dua pernyataan majemuk atau</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membuat pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor</li> </ul>		<p>pernyataan berkuantor dengan sifat-sifat logika matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi karakteristik dari pernyataan tautologi dan kontradiksi dari tabel nilai kebenaran</li> <li>⟨ Memeriksa apakah suatu pernyataan majemuk merupakan suatu tautologi atau kontradiksi atau bukan keduanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ LCD</li> </ul>
4.3 Menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Memeriksa keabsahan penarikan kesimpulan menggunakan prinsip logika matematika</li> <li>⟨ Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Penarikan Kesimpulan                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modus Ponens</li> <li>○ Modus Tolens</li> <li>○ Silogisma</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi cara ± cara penarikan kesimpulan dari beberapa contoh yang diberikan</li> <li>⟨ Merumuskan cara penarikan kesimpulan berdasarkan implikasi (modus ponens, modus tolens dan silogisma)</li> <li>⟨ Memeriksa keabsahan dari penarikan kesimpulan</li> <li>⟨ Menyusun kesimpulan yang syah berdasarkan premis-premis yang diberikan.</li> </ul>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.1 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.</li> </ul>	<p>Trigonometri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku yang sudutnya tetap tetapi panjang sisinya berbeda.</li> <li>⟨ Mendefinisikan pengertian perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.</li> <li>⟨ Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut pada segitiga siku-siku.</li> </ul>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis</li> <li>▪ PG Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ In focus</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelidiki nilai perbandingan trigonometri dari sudut khusus.</li> <li>⟨ Menggunakan nilai perbandingan trigonometri sudut khusus dalam menyelesaikan soal.</li> </ul>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> </ul>	2 x 45 _  4 x 45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menurunkan rumus perbandingan trigonometri suatu sudut pada bidang Cartesius.</li> <li>⟨ Melakukan perhitungan nilai perbandingan trigonometri pada bidang Cartesius.</li> <li>⟨ Menyelidiki hubungan antara perbandingan trigonometri dari sudut di berbagai kuadran.</li> <li>⟨ Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut di berbagai kuadran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>
5.2 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.</li> <li>⟨ .Menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana.</li> <li>⟨ Membuktikan identitas trigonometri sederhana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Fungsi trigonometri dan grafiknya.</li> <li>⟨ Persamaan trigonometri sederhana.</li> <li>⟨ Identitas trigonometri.</li> <li>⟨ Aturan sinus dan aturan kosinus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai fungsi trigonometri.</li> <li>⟨ Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian persamaan trigonometri sederhana.</li> <li>⟨ Merumuskan hubungan antara perbandingan trigonometri suatu sudut.</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _  4 x 45 _  4 x 45 _  4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelesaikan perhitungan soal menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus.</li> <li>⟨ Menghitung luas segitiga yang komponennya diketahui.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Rumus luas segitiga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri</li> <li>⟨ Mengidentifikasi permasalahan dalam perhitungan sisi atau sudut pada segitiga.</li> <li>⟨ Merumuskan aturan sinus dan aturan kosinus.</li> <li>⟨ Menggunakan aturan sinus dan kosinus untuk menyelesaikan soal perhitungan sisi atau sudut pada segitiga.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi permasalahan dalam perhitungan luas segitiga.</li> <li>⟨ Menurunkan rumus luas segitiga.</li> <li>⟨ Menggunakan rumus luas segitiga untuk menyelesaikan soal</li> </ul>		4 x 45 _	

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri, dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Membuat model matematika yang berhubungan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Pemakaian Perbandingan trigonometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.</li> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.</li> <li>⟨ Menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.</li> </ul>	<p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

6. Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.1 Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan kedudukan titik dan bidang dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan kedudukan antara dua garis dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan kedudukan garis dan bidang dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan kedudukan antara dua bidang dalam ruang</li> </ul>	Ruang Dimensi Tiga <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Pengenalan Bangun Ruang</li> <li>⟨ Kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun ruang</li> <li>⟨ Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang</li> <li>⟨ Menyelidiki kedudukan antara unsur-unsur bangun ruang</li> <li>⟨ Mendeskripsikan kedudukan antara unsur-unsur bangun ruang</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Laptop</li> <li>⟨ LCD</li> </ul>
6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan jarak titik dan garis dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan jarak titik dan bidang dalam ruang</li> <li>⟨ Menentukan jarak antara dua garis dalam ruang *)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Jarak pada bangun ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendefinisikan pengertian jarak antara titik, garis dan bidang dalam ruang</li> <li>⟨ Menghitung jarak titik dan garis pada bangun ruang</li> <li>⟨ Menghitung jarak titik dan bidang pada bangun ruang</li> <li>⟨ Menghitung jarak antara dua garis</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen:	10 x 45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul> Alat:



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			pada bangun ruang *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		< Laptop < LCD
6.3 Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menentukan besar sudut antara dua garis dalam ruang</li> <li>&lt; Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dalam ruang</li> <li>&lt; Menentukan besar sudut antara dua bidang dalam ruang</li> </ul>	< Sudut pada bangun ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mendefinisikan pengertian sudut antara titik, garis dan bidang dalam ruang</li> <li>&lt; Menggambar sudut antara dua garis dalam bangun ruang</li> <li>&lt; Menghitung besar sudut antara dua garis pada bangun ruang</li> <li>&lt; Menggambar sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang</li> <li>&lt; Menghitung besar sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang</li> <li>&lt; Menggambar sudut antara dua bidang dalam bangun ruang</li> <li>&lt; Menghitung besar sudut antara dua bidang pada bangun ruang</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10 x 45 -	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Laptop</li> <li>&lt; LCD</li> </ul>

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA  
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
 Kelas/Program : XI / IPA  
 Semester : 1

### STANDAR KOMPETENSI:

1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, diagram lingkaran dan diagram batang.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram</li> </ul>	Statistika: diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran , ogive dan histogram	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengamati dan mengidentifikasi tentang data-data disekitar sekolah.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi data-data yang dinyatakan dalam berbagai model.</li> <li>⟨ Mengelompokkan berbagai macam diagram dan tabel.</li> <li>⟨ Menyimak konsep tentang penyajian data</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya</li> <li>⟨ Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive</li> </ul>	Statistika: diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran, ogive dan histogram	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan latihan dalam berbagai penyajian data</li> <li>⟨ Menafsirkan data dari berbagai macam bentuk.</li> <li>⟨ Mengambil kesimpulan dari dua atau lebih kelompok data tau informasi yang sejenis</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet
1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</li> <li>⟨ Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</li> </ul>	Ukuran Pemusatan : Rataan, Modus, Median  Ukuran letak: Kuartil, desil  Ukuran Penyebaran: Jangkauan, simpangan kuartil, variansi dan simpangan baku	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan pentingnya penyajian data dalam bentuk histogram dan ogive</li> <li>⟨ Membuat tabel distribusi frekuensi dari data tertentu</li> <li>⟨ Menggambar grafik histogram dari tabel distribusi</li> <li>⟨ Menghitung ukuran</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis</li> </ul>	6x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan rata-rata, median, dan modus.</li> <li>⟨ Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan.</li> </ul>		<p>pemusatan data baik data tunggal maupun data berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari untuk mencari ukuran pemusatan data kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan menafsirkan hasil yang didapat.</li> </ul>	Uraian		
1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> <li>⟨ Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ul>	<p>Peluang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aturan perkalian</li> <li>▪ permutasi dan</li> <li>▪ kombinasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (filling slot) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.</li> <li>⟨ Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian, permutasi dan kombinasi.</li> <li>⟨ Menerapkan rumus aturan perkalian,</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal  < Menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan perkalian, permutasi dan kombinasi.			
1.5 Menentukan ruang sampel suatu percobaan	< Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi  < Menuliskaaan himpunan kejadian dari suatu percobaan	Ruang Sampel	< Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak  < Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi  < Menentukan jumlah titik sampel	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain < Journal < Internet
1.6 Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya	< Menentukan peluang kejadian melalui percobaan	Peluang Kejadian	< Merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan peluang suatu kejadian	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> </ul>	8x45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian secara teoritis</p>		<p>⟨ Menyimpulkan peluang kejadian dari percobaan yang dilakukan untuk mendukung peluang kejadian secara teoritisnya</p> <p>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian, peluang komplemen suatu kejadian.</p> <p>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari-hari.</p>	<p>▪ Ulangan</p> <p>Bentuk Instrumen:</p> <p>▪ Kuiz</p> <p>▪ Tes Tertulis PG</p> <p>▪ Tes Tertulis Uraian</p>		<p>⟨ Journal</p> <p>⟨ Internet</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

2. Menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1 Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut.</li> <li>⟨ Menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut.</li> </ul>	Trigonometri Jumlah dan Selisih dua sudut	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengulang kembali tentang konsep perbandingan sinus, kosinus dan tangan</li> <li>⟨ Menurunkan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>⟨ Menurunkan rumus cosinus jumlah dan selisih dua sudut</li> <li>⟨ Menerapkan rumus sinus dan kosinus jumlah dan selisih dua sudut untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

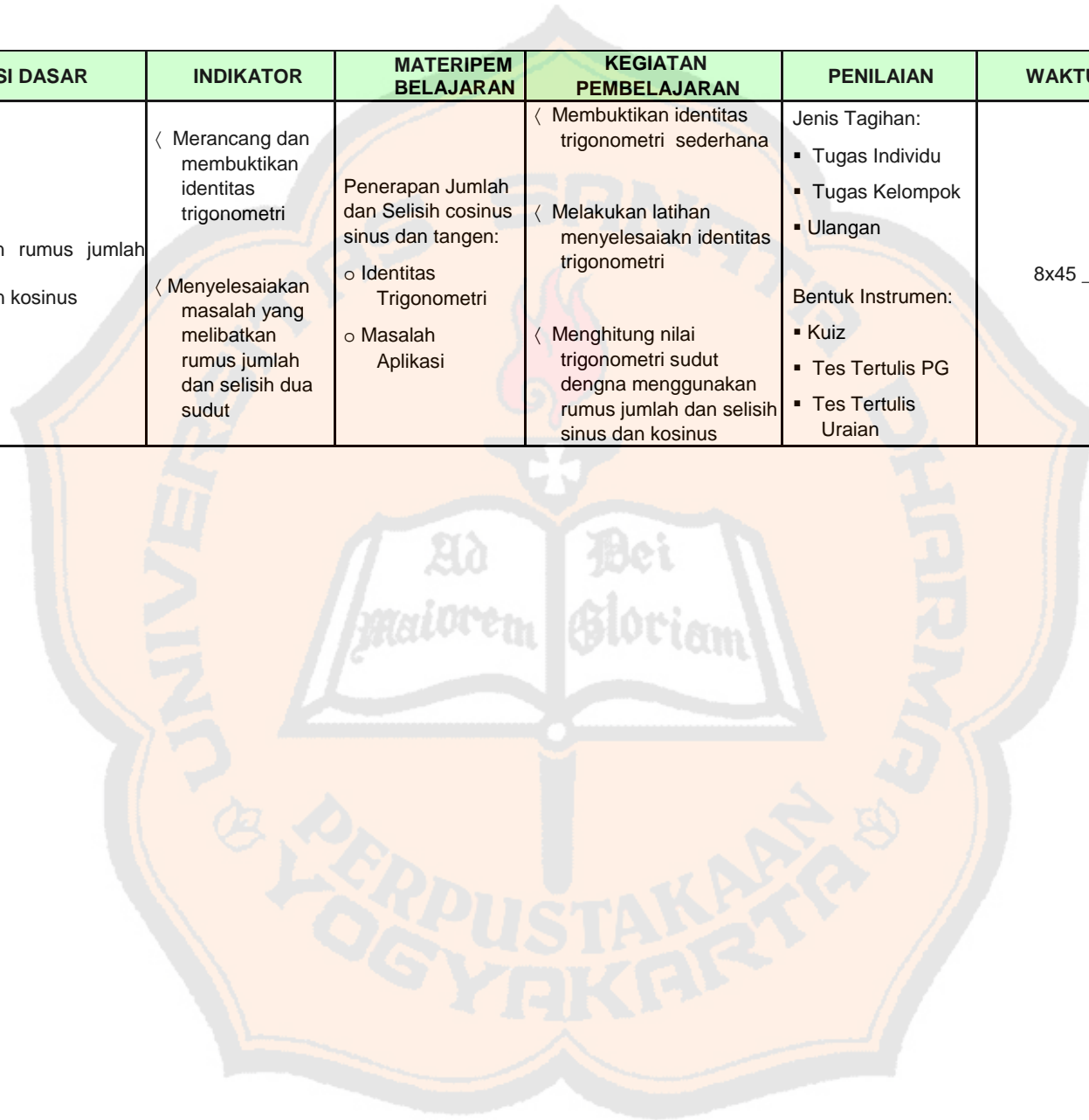
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.2 Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus.</li> <li>⟨ Menggunakan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut dalam pemecahan masalah.</li> <li>⟨ Membuktikan rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut.</li> <li>⟨ Membuktikan rumus</li> </ul>	<p>Trigonometri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jumlah dan Selisih cosinus sinus dan tangen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus</li> <li>⟨ Menurunkan rumus jumlah dan selisih cosinus</li> <li>⟨ Menerapkan perkalian sinus dan kosinus dalam jumlah atau selisih sinus atau kosinus untuk menyelesaikan soal.</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah yang menggunakan rumus-rumus jumlah dan selisih dua sinus dan jumlah atau selisih dua kosinus.</li> <li>⟨ Menggunakan rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.</li> <li>⟨ Menggunakan rumus sinus, kosinus, dan tangen sudut ganda.</li> <li>⟨ Dengan memanipulasi rumus yang ada</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
Silabus Matematika, Lembang						



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.3 Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merancang dan membuktikan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus jumlah dan selisih dua sudut</li> </ul>	Penerapan Jumlah dan Selisih cosinus dan tangen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identitas Trigonometri</li> <li>○ Masalah Aplikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membuktikan identitas trigonometri sederhana</li> <li>⟨ Melakukan latihan menyelesaikan identitas trigonometri</li> <li>⟨ Menghitung nilai trigonometri sudut dengan menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

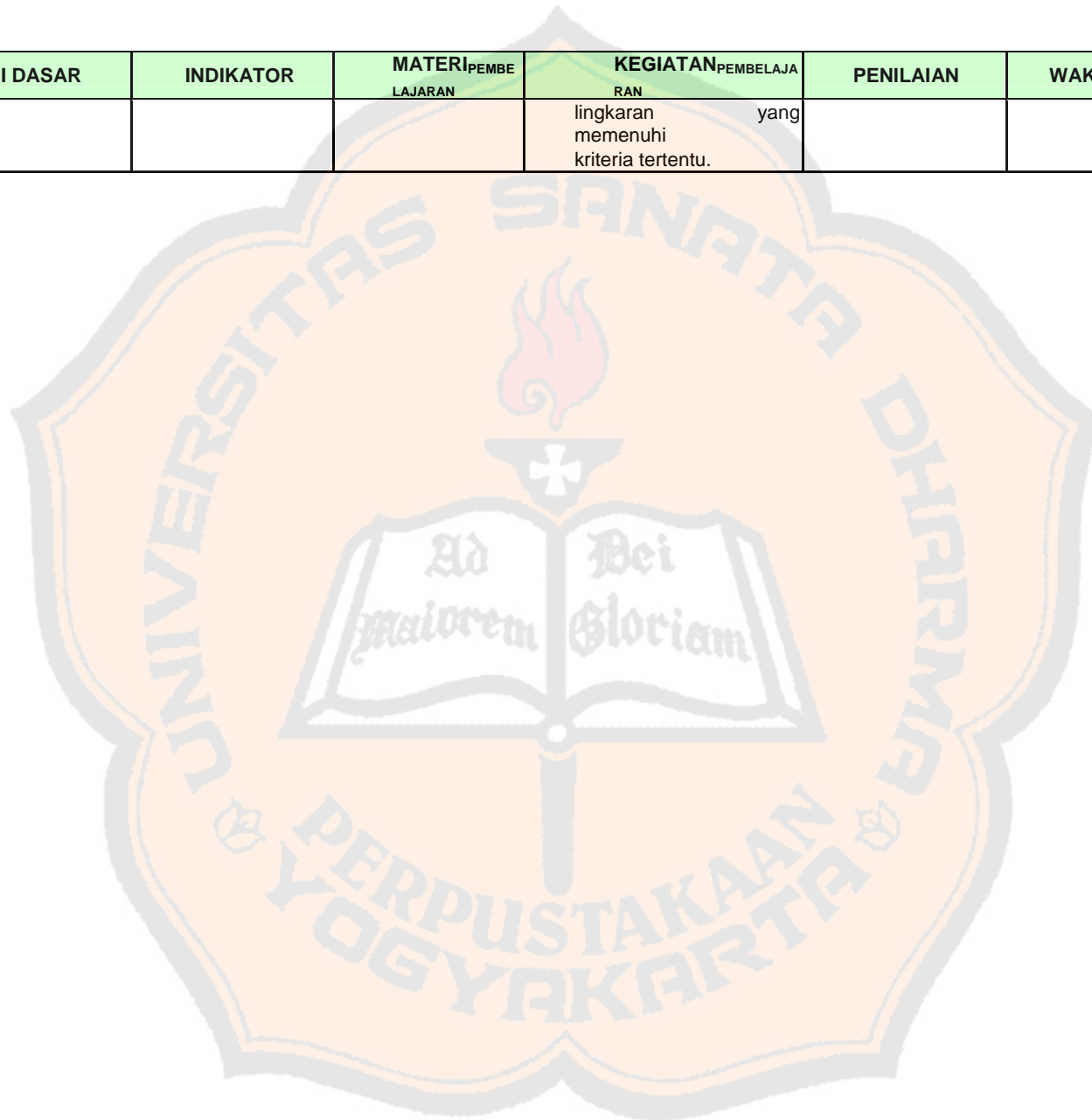
### STANDAR KOMPETENSI:

3. Menyusun persamaan lingkaran dan garis singgunnya.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1 Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merumuskan persamaan lingkaran berpusat di <math>(0,0)</math> dan <math>(a,b)</math>.</li> <li>⟨ Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya diketahui.</li> <li>⟨ Menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu.</li> </ul>	Persamaan Lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan persamaan lingkaran berpusat di <math>(0,0)</math> dengan menggunakan teorema phitagoras</li> <li>▪ Menurunkan persamaan lingkaran yang berpusat di <math>(a,b)</math></li> <li>▪ Menyatakan bentuk umum persamaan lingkaran</li> <li>▪ Menentukan persamaan lingkaran jika titik pusat dan jari-jarinya diketahui.</li> <li>▪ Menyusun persamaan</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			lingkaran yang memenuhi kriteria tertentu.			



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.2 Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melukis garis yang menyinggung lingkaran dan menentukan sifat-sifatnya</li> <li>⟨ Merumuskan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran.</li> <li>⟨ Merumuskan persamaan garis singgung yang gradiennya diketahui.</li> </ul>	persamaan garis singgung lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelidiki sifat dari garis-garis baik menyinggung maupun tidak menyinggung lingkaran</li> <li>⟨ Menurunkan teorema tentang persamaan garis singgung pada lingkaran.</li> <li>⟨ Menentukan persamaan garis singgung lingkaran pada suatu lingkaran.</li> <li>⟨ Menggunakan diskriminan untuk menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	12x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XI / IPA

Semester : 2

### STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan aturan sukubanyak dalam penyelesaian masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI <sub>PEMBELAJARAN</sub>	KEGIATAN <sub>PEMBELAJARAN</sub>	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER <sub>BELAJARAN</sub>
4.1 Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.	<ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan algoritma pembagian sukubanyak.</li><li>Menentukan derajat sukubanyak hasil bagi dan sisa pembagian dalam algoritma</li></ul>	Algoritma Pembagian Suku banyak	<ul style="list-style-type: none"><li>Membagi suku banyak dengan suku banyak lain dengan derajatnya lebih rendah</li><li>Melakukan algoritma pembagian suku banyak dengan pembagi bentuk linier atau kuadrat</li><li>Melakukan latihan soal-soal algoritma</li></ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"><li>Tugas Individu</li><li>Tugas Kelompok</li><li>Ulangan</li></ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"><li>Kuiz</li><li>Tes Tertulis PG</li></ul>	12x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"><li>Buku Paket</li><li>Buku referensi lain</li><li>Journal</li><li>Internet</li></ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>pembagian.</p> <p>⟨ Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat.</p>		<p>pembagian</p> <p>⟨ Menggunakan algoritma pembagian sukubanyak untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan hasilbagi dan sisa pembagian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
4.2 Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah	<p>⟨ Menentukan sisa pembagian suku-banyak oleh bentuk linear dan kuadrat dengan teorema sisa.</p> <p>⟨ Menentukan faktor linear dari suku-banyak dengan teorema faktor.</p> <p>⟨ Menyelesaikan persamaan suku-banyak dengan menggunakan teorema faktor.</p>	Teorema Sisa, dan Teorema Faktor	<p>⟨ Menurunkan teorema sisa dan teorema faktor</p> <p>⟨ Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor untuk menyelesaikan soal.</p>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	18x45 _	<p>Sumber:</p> <p>⟨ Buku Paket</p> <p>⟨ Buku referensi lain</p> <p>⟨ Journal</p> <p>⟨ Internet</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

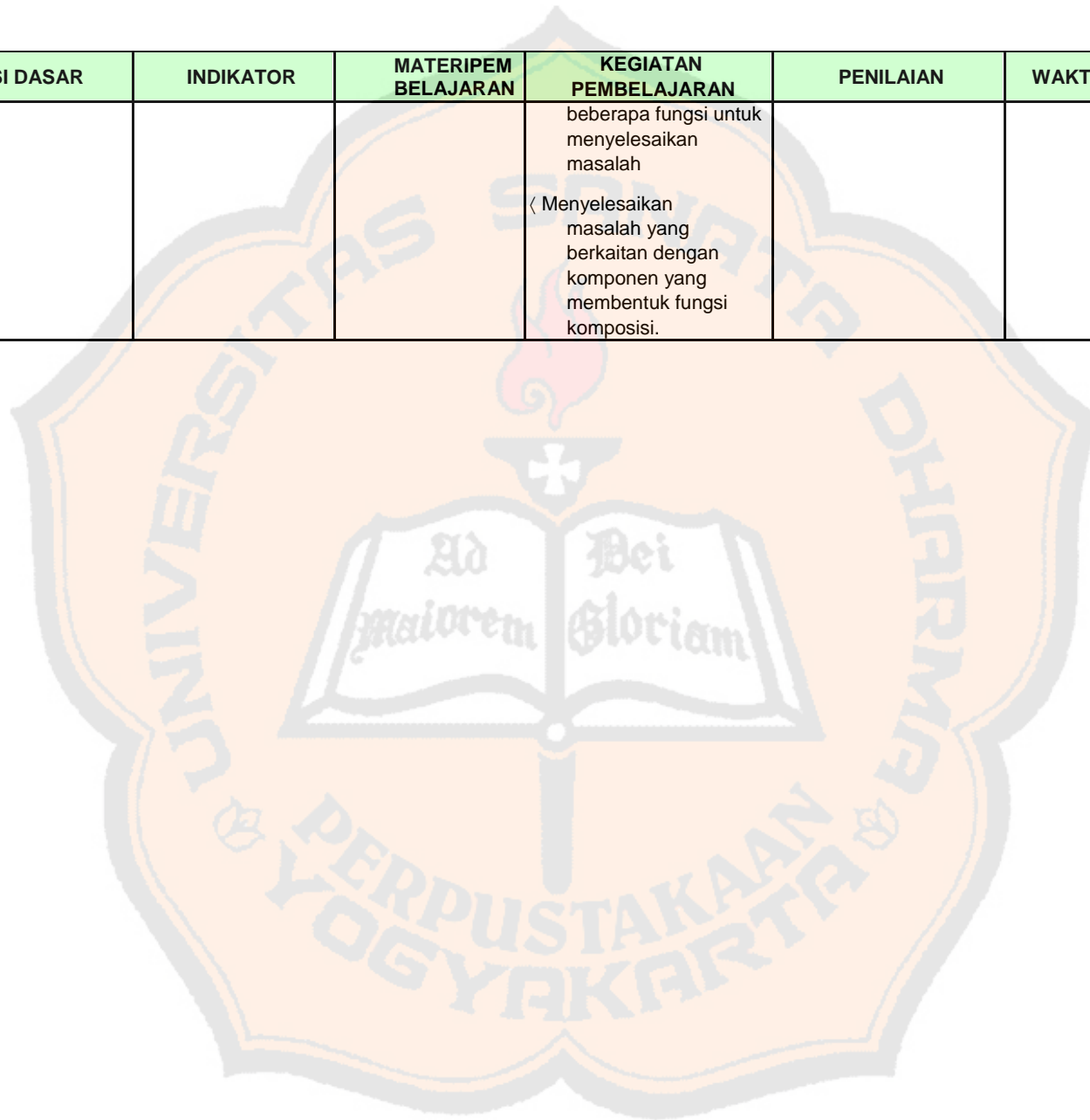
### STANDAR KOMPETENSI:

5 Menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.1 Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan</li> <li>⟨ Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi.</li> <li>⟨ Menyebutkan sifat-sifat komposisi fungsi.</li> <li>⟨ Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi komposisi dan komponen lainnya diketahui.</li> </ul>	Fungsi komposisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membahas ulang pengertian fungsi</li> <li>⟨ Menjelaskan arti komposisi fungsi dalam konteks sehari-hari secara aljabar</li> <li>⟨ Mengidentifikasi fungsi-fungsi baik yang dapat atau tidak dapat dikomposisikan melalui contoh</li> <li>⟨ Menyimpulkan syarat komposisi fungsi</li> <li>⟨ Melakukan latihan soal fungsi komposisi yang bervariasi</li> <li>⟨ Menyelidiki dan sifat-sifat komposisi fungsi melalui contoh</li> <li>⟨ Menggunakan aturan komposisi dari</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			beberapa fungsi untuk menyelesaikan masalah < Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komponen yang membentuk fungsi komposisi.			





## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.2 Menentukan invers suatu fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers.</li> <li>⟨ Menggambar grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya</li> <li>⟨ Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi.</li> <li>⟨ mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers.</li> </ul>	Fungsi invers	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan kajian secara geometris untuk menentukan suatu fungsi mempunyai invers dan menyimpulkannya</li> <li>⟨ Menggambar sketsa grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya</li> <li>⟨ Melakukan latihan menentukan fungsi invers dan grafiknya secara aljabar</li> <li>⟨ Menyelidiki sifat invers dari fungsi melalui contoh</li> <li>⟨ Menentukan invers dari komposisi fungsi</li> <li>⟨ Menerapkan aturan fungsi invers untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

6. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.1. Menjelaskan secara intuitif arti limit fungsi di suatu titik dan di takhingga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li> <li>⟨ Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan.</li> </ul>	Pengertian Limit Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li> <li>⟨ Mendiskusikan arti limit fungsi di takberhingga melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li> <li>⟨ Melakukan kajian pustaka tentang definisi eksak limit fungsi</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	2x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.2. Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri di satu titik.</li> <li>⟨ Menjelaskan sifat-sifat yang digunakan dalam perhitungan limit.</li> <li>⟨ Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi.</li> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Sifat Limit Fungsi</li> <li>⟨ Bentuk Tak Tentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>⟨ Mengenal macam-macam bentuk tak tentu</li> <li>⟨ Melakukan perhitungan limit dengan manipulasi aljabar</li> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat limit fungsi</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	2x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
6.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan.</li> </ul>	Turunan Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal konsep laju perubahan nilai fungsi dan gambaran geometrisnya</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> </ul>	2x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik</li> <li>⟨ Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan</li> <li>⟨ Menentukan sifat-sifat turunan fungsi</li> <li>⟨ Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan</li> <li>⟨ Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Dengan menggunakan konsep limit merumuskan pengertian turunan fungsi.</li> <li>⟨ Dengan menggunakan aturan turunan menghitung turunan fungsi aljabar.</li> <li>⟨ Menurunkan sifat-sifat turunan dengan menggunakan sifat limit</li> <li>⟨ Menentukan berbagai turunan fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>⟨ Menentukan turunan fungsi dengan menggunakan aturan rantai</li> <li>⟨ Melakukan latihan soal tentang turunan fungsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		<p>lain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.4. Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama</li> <li>▪ Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menggunakan sifat-sifat turunan</li> <li>▪ Menentukan titik ekstrim grafik fungsi</li> <li>▪ Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi</li> </ul>	Karakteristik Grafik Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal secara geometris tentang fungsi naik dan turun</li> <li>⟨ Mengidentifikasi fungsi naik atau fungsi turun menggunakan aturan turunan.</li> <li>⟨ Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menentukan perpotongan sumbu koordinat, titik stasioner dan kemonotonannya</li> <li>⟨ Menentukan titik stasioner suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya</li> <li>⟨ Menyelesaikan persamaan garis singgung fungsi.</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.5. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi</li> <li>▪ Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> </ul>	Model matematika Ekstrim Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan membawanya ke konsep turunan.</li> <li>⟨ Menentukan variabel-variabel dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>⟨ Mengembangkan strategi untuk merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
6.6. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>⟨ Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim</li> </ul>	Solusi masalah ekstrim Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Diskusi kelompok membahas soal aplikatif dengan menggunakan konsep turunan</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian dari model matematika beserta menafsirkannya</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XII / IPA

Semester : 1

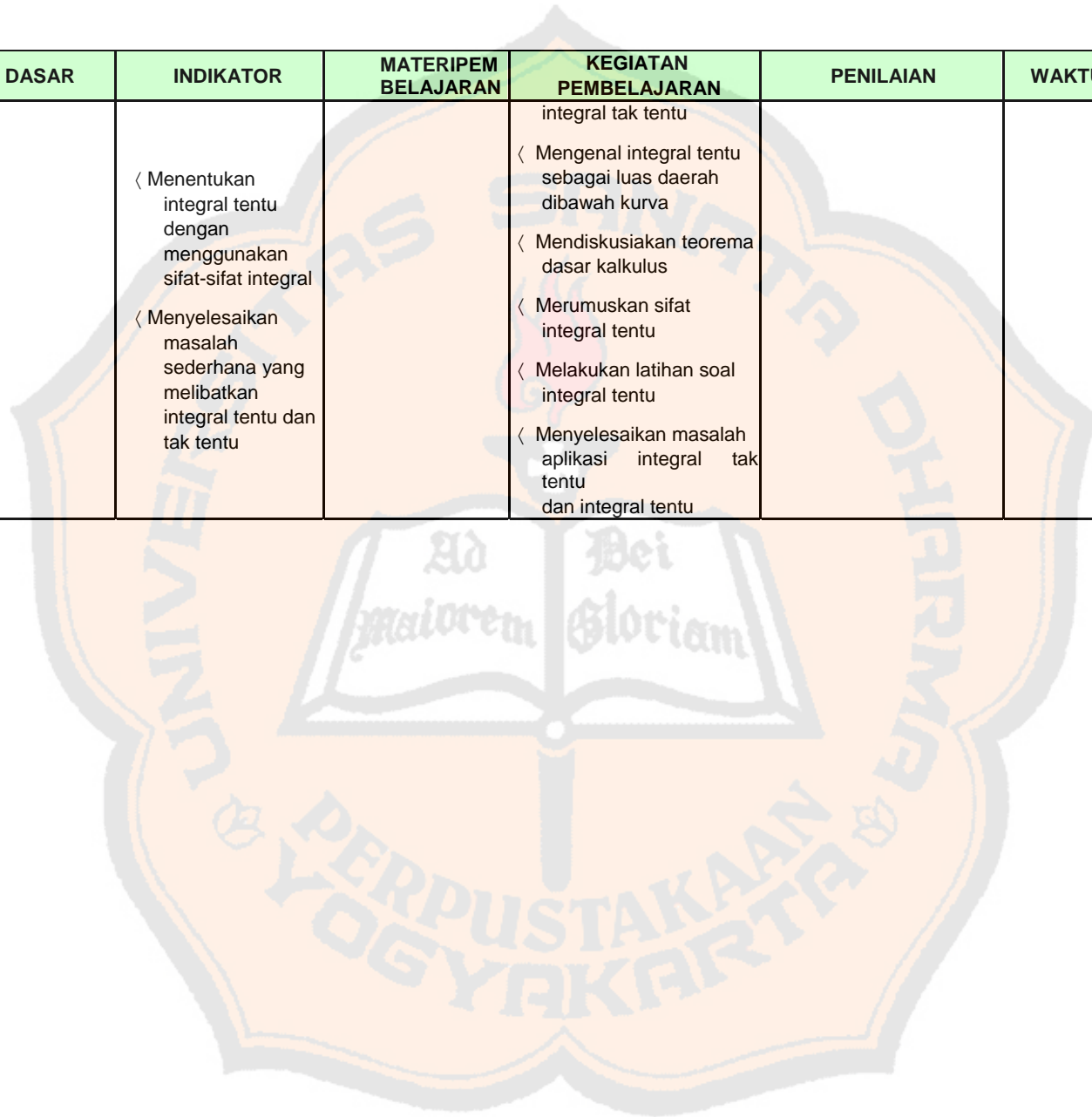
STANDAR KOMPETENSI:

1. Menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mengetahui arti Integral tak tentu</li> <li>&lt; Menurunkan sifat-sifat integral tak tentu dari turunan</li> <li>&lt; Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>&lt; Mengetahui arti integral tentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Integral Tak tentu</li> <li>o Integral Tentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mengetahui integral tak tentu sebagai anti turunan</li> <li>&lt; Menentukan integral tak tentu dari fungsi sederhana</li> <li>&lt; Merumuskan integral tak tentu dari fungsi aljabar dan trigonometri</li> <li>&lt; Merumuskan sifat-sifat integral tak tentu</li> <li>&lt; Melakukan latihan</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

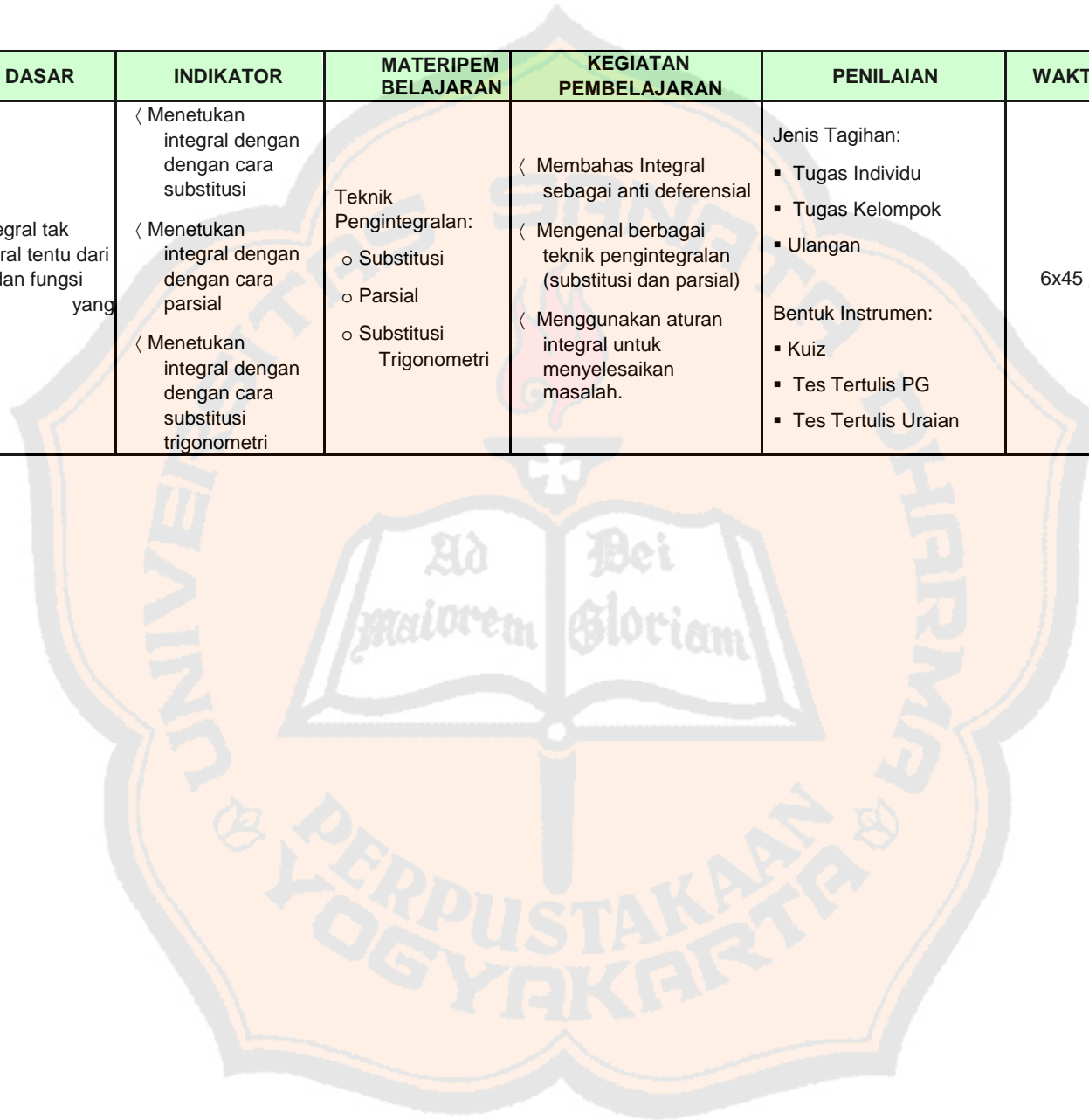
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah sederhana yang melibatkan integral tentu dan tak tentu</li> </ul>		integral tak tentu <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal integral tentu sebagai luas daerah dibawah kurva</li> <li>⟨ Mendiskusikan teorema dasar kalkulus</li> <li>⟨ Merumuskan sifat integral tentu</li> <li>⟨ Melakukan latihan soal integral tentu</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah aplikasi integral tak tentu dan integral tentu</li> </ul>			





## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.2 Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri sederhana yang	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan integral dengan dengan cara substitusi</li> <li>⟨ Menentukan integral dengan dengan cara parsial</li> <li>⟨ Menentukan integral dengan dengan cara substitusi trigonometri</li> </ul>	Teknik Pengintegralan: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Substitusi</li> <li>○ Parsial</li> <li>○ Substitusi Trigonometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membahas Integral sebagai anti deferensial</li> <li>⟨ Mengenal berbagai teknik pengintegralan (substitusi dan parsial)</li> <li>⟨ Menggunakan aturan integral untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3 Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volume benda putar	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu-sumbu pada koordinat.</li> <li>⟨ Menghitung volume benda putar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Luas Daerah</li> <li>○ Volume Benda Putar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan cara menentukan luas daerah dibawah kurva (menggambarkan daerahnya, batas integrasi)</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah luas daerah di bawah kurva</li> <li>⟨ Mendiskusikan cara menentukan volume benda putar (menggambarkan daerahnya, batas integrasi)</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah benda putar</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	12x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

2. Menyelesaikan masalah program linear.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1 Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel</li> </ul>	Program Linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan masalah sehari-hari ke dalam bentuk sistem pertidaksamaan linear dengan dua peubah.</li> <li>⟨ Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linier</li> <li>⟨ Menyatakan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	2x45 _I	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.2 Merancang model matematika dari masalah program linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>⟨ Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier</li> <li>⟨ Menggambar daerah fisibel dari program linier</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari masalah program linier</li> </ul>	Model Matematika Program Linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan berbagai masalah program linear</li> <li>⟨ Membahas komponen dari masalah program linear: fungsi objektif, kendala</li> <li>⟨ Menggambarkan daerah fisibel dari program linear</li> <li>⟨ Membuat model matematika dari suatu masalah aplikatif program linear</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> <li>▪ Menafsirkan solusi dari masalah program linier</li> </ul>	Solusi Program Linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari penyelesaian optimum sistem pertidaksamaan linear dengan menentukan titik pojok dari daerah fisibel atau menggunakan garis selidik.</li> <li>⟨ Menafsirkan</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen:	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			penyelesaian dari masalah program linier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		

### STANDAR KOMPETENSI:

3. Menggunakan konsep matriks, vektor, dan transformasi dalam pemecahan masalah.

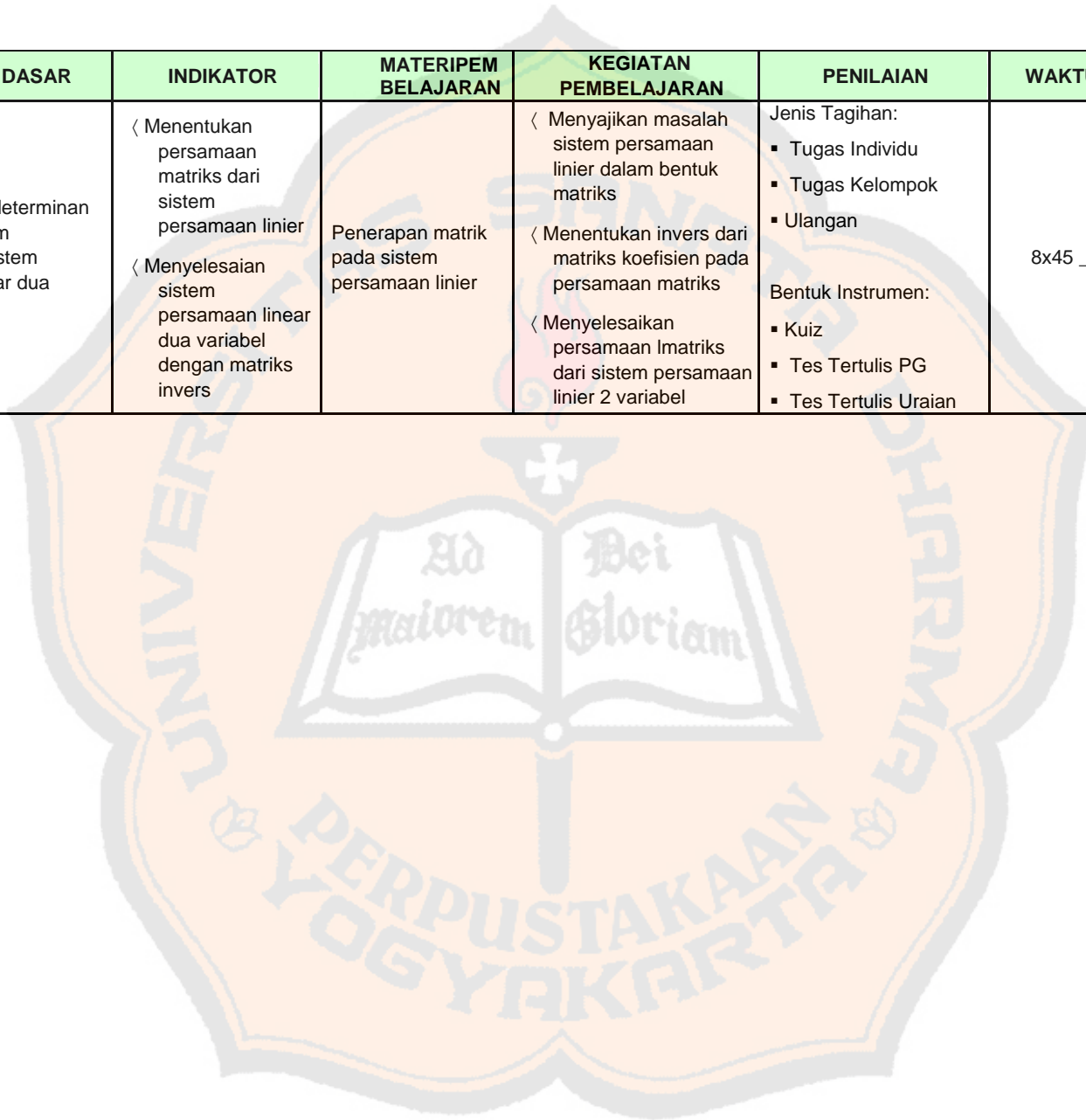
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengetahui matriks persegi</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar atas dua matriks</li> <li>⟨ Menurunkan sifat-sifat operasi matriks persegi melalui contoh</li> <li>⟨ Mengetahui invers matriks persegi</li> </ul>	<p>Matriks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian Matriks</li> <li>▪ Operasi dan Sifat Matriks</li> <li>▪ Matriks Persegi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari data-data yang disajikan dalam bentuk baris dan kolom</li> <li>⟨ Menyimak sajian data dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Mengetahui unsur-unsur matriks</li> <li>⟨ Mengetahui pengertian ordo dan jenis matriks</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar matriks : penjumlahan, pengurangan, perkalian dan sifat-sifatnya</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	4x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal matriks invers melalui perkalian dua matriks persegi yang menghasilkan matriks satuan</li> </ul>			
3.2. Menentukan determinan dan invers matriks $2 \times 2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan determinan matriks <math>2 \times 2</math></li> <li>⟨ Menentukan invers dari matriks <math>2 \times 2</math></li> </ul>	Determinan dan Invers matriks	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskripsikan determinan suatu matriks</li> <li>⟨ Menggunakan algoritma untuk menentukan nilai determinan matriks pada soal.</li> <li>⟨ Menemukan rumus untuk mencari invers dari matriks <math>2 \times 2</math></li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	6x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.3. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers</li> </ul>	Penerapan matrik pada sistem persamaan linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan masalah sistem persamaan linier dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Menentukan invers dari matriks koefisien pada persamaan matriks</li> <li>⟨ Menyelesaikan persamaan matriks dari sistem persamaan linier 2 variabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.4. Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan vektor sebagai besaran yang memiliki besar dan arah</li> <li>⟨ Mengetahui vektor satuan</li> <li>⟨ Menentukan operasi aljabar vektor : jumlah, selisih, hasil kali vektor dengan skalar, dan lawan suatu vektor</li> <li>⟨ Menjelaskan sifat-sifat vektor secara aljabar dan geometri</li> <li>⟨ Menggunakan rumus perbandingan vektor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pengertian Vektor</li> <li>○ Operasi dan sifat vektor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengetahui besaran skalar dan vektor</li> <li>⟨ Mendiskusikan vektor yang dapat dinyatakan dalam bentuk ruas garis berarah</li> <li>⟨ Melakukan kajian vektor satuan</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar vektor dan sifat-sifatnya</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah perbandingan dua vektor</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

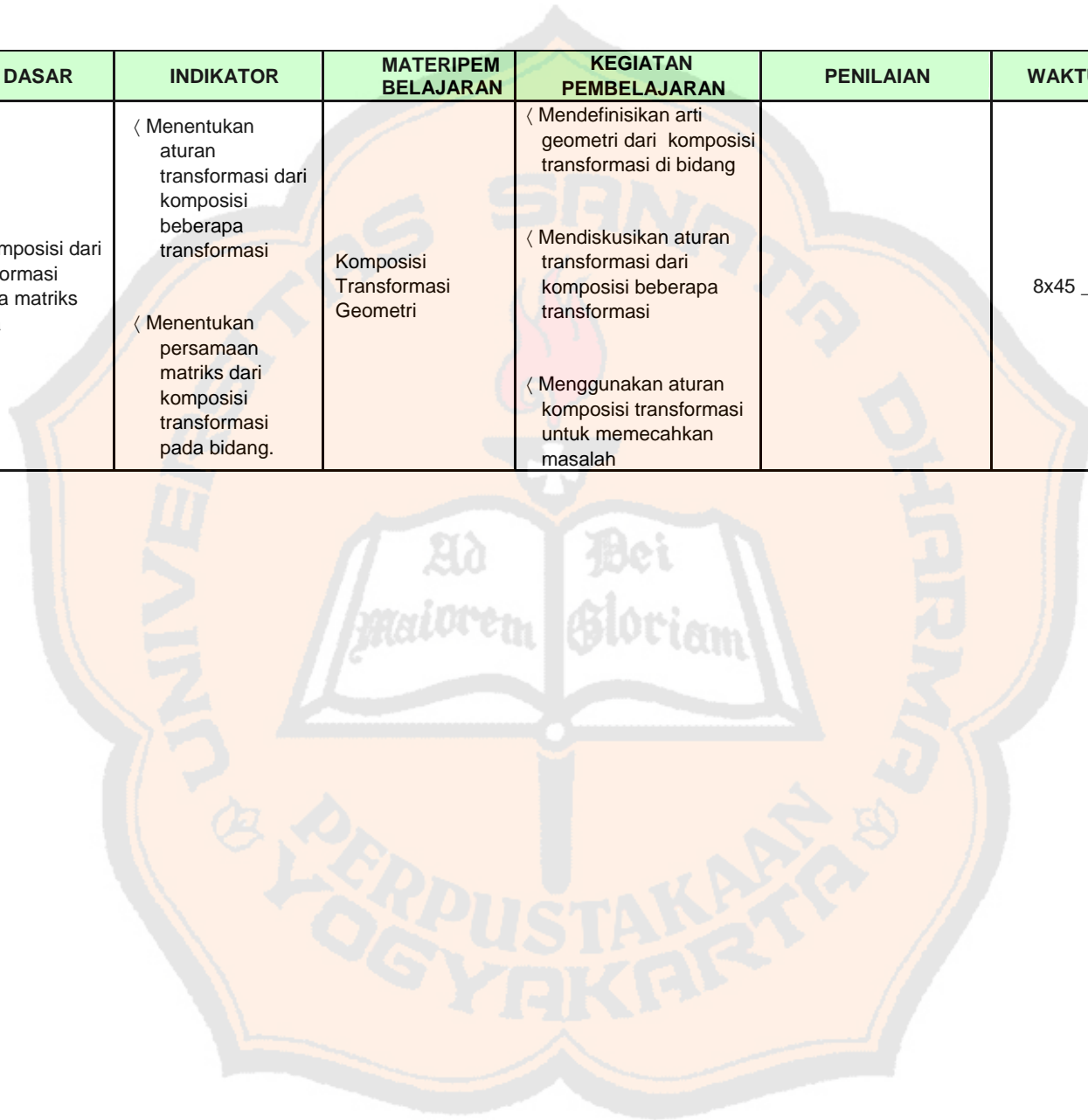
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.5. Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan hasil kali skalar dua vektor di bidang dan ruang</li> <li>⟨ Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor</li> </ul>	Perkalian skalar dua Vektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merumuskan definisi perkalian skalar dua vektor</li> <li>⟨ Menghitung hasil kali skalar dua vektor dan menemukan sifat-sifatnya</li> <li>⟨ Melakukan kajian suatu vector diproyeksikan pada vector lain</li> <li>⟨ Menentukan vektor proyeksi dan panjang proyeksinya</li> <li>⟨ Melakukan kajian menentukan sudut antara dua vektor</li> <li>⟨ Diskusi kelompok mencari permasalahan sehari-hari yang mempunyai penyelesaian dengan konsep vector.</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.6. Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi.</li> <li>⟨ Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang.</li> </ul>	Transformasi Geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendefinisikan arti geometri dari suatu transformasi di bidang melalui pengamatan dan kajian pustaka</li> <li>⟨ Menentukan hasil transformasi geometri dari sebuah titik dan bangun</li> <li>⟨ Menentukan operasi aljabar dari transformasi geometri dan mengubahnya kedalam bentuk persamaan matriks.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.7. Menentukan komposisi dari beberapa transformasi geometri beserta matriks transformasinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</li> <li>⟨ Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang.</li> </ul>	Komposisi Transformasi Geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendefinisikan arti geometri dari komposisi transformasi di bidang</li> <li>⟨ Mendiskusikan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi</li> <li>⟨ Menggunakan aturan komposisi transformasi untuk memecahkan masalah</li> </ul>		8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

**Nama Sekolah** : SMA STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA

**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA

**Kelas/Program** : XII / IPA

**Semester** : 2

**STANDAR KOMPETENSI:**

4. Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI <sub>PEMBELAJARAN</sub>	KEGIATAN <sub>PEMBELAJARAN</sub>	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER <sub>BELAJARAN</sub>
4.1. Menentukan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan arti barisan dan deret</li> <li>⟨ Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika</li> <li>⟨ Menemukan rumus barisan dan deret geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pola Bilangan</li> <li>○ Barisan Bilangan</li> <li>○ Barisan dan deret Aritmatika dan Geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan pola dan barisan bilangan</li> <li>⟨ Merumuskan definisi barisan dan notasinya</li> <li>⟨ Merumuskan barisan aritmatika</li> <li>⟨ Menghitung suku ke-n barisan aritmatika</li> <li>⟨ Merumuskan barisan geometri</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> </ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI <sub>PEMBELAJARAN</sub>	KEGIATAN <sub>PEMBELAJARAN</sub>	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER <sub>BELAJARAN</sub>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung suku ke-n barisan geometri</li> <li>⟨ Menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika dan deret geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan sisipan dari barisan aritmatika dan geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan deret geometri tak hingga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
4.2. Menggunakan notasi sigma dalam deret dan induksi matematika dalam pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma.</li> <li>⟨ Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notasi Sigma</li> <li>○ Induksi Matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan suatu deret dengan notasi sigma</li> <li>⟨ Diskusi tentang pembuktian didalam matematika</li> <li>⟨ Menggunakan induksi matematika sebagai salah satu metode pembuktian dalam deret.</li> </ul>		8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI <sub>PEMBELAJARAN</sub>	KEGIATAN <sub>PEMBELAJARAN</sub>	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER <sub>BELAJARAN</sub>
4.3. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret.</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari masalah deret</li> </ul>	Model Matematika dari masalah deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan masalah yang merupakan masalah deret dan menentukan variabelnya</li> <li>⟨ Menyatakan kalimat verbal dari masalah deret ke dalam model matematika.</li> </ul>		8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
4.4. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret</li> <li>⟨ Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh</li> </ul>	Solusi dari masalah deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari penyelesaian dari model matematika yang telah diperoleh</li> <li>⟨ Menafsirkan dari suatu masalah dengan penyelesaian yang berkaitan dengan deret barisan dan deret.</li> </ul>		10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

5. Menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.1. Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>&lt; Menentukan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>&lt; Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma.</li> </ul>	Fungsi eksponen dan Logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Membahasa ulang arti eksponen dan logaritma dan syaratnya</li> <li>&lt; Mendiskusikan dan menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>&lt; Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma untuk menyelesaikan masalah</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.2. Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik</li> <li>⟨ Menemukan sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma</li> </ul>	Grafik Fungsi eksponen dan Logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membuat tabel nilai fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>⟨ Menggambar sketsa grafik fungsi eksponen dan logaritma</li> <li>⟨ Menyelidiki sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma</li> </ul>		6x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet
5.3. Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen atau logaritma dalam penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan syaratnya</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya</li> </ul>	Pertidaksamaan Eksponen dan Logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi syarat dari pertidaksamaan eksponen dan logaritma</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar untuk menyelesaikan pertidaksamaan logaritma</li> <li>⟨ Menggunakan sifat-sifat fungsi logaritma untuk menyelesaikan masalah pertidaksamaan eksponen dan logaritma</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XI / IPS

Semester : 1

STANDAR KOMPETENSI:

1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, danogive	<ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, dan diagram batang.</li><li>⟨ Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram</li></ul>	Diagram, Batang, diagram garis, Diagram Lingkaran dan Ogive	<ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Mengamati dan mengidentifikasi tentang data-data disekitar sekolah.</li><li>⟨ Mengidentifikasi data-data yang dinyatakan dalam berbagai model.</li><li>⟨ Mengelompokkan berbagai macam diagram dan tabel</li><li>⟨ Menyimak konsep tentang penyajian data</li></ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tugas Individu</li><li>▪ Tugas Kelompok</li><li>▪ Ulangan</li></ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kuiz</li><li>▪ Tes Tertulis PG</li><li>▪ Tes Tertulis Uraian</li></ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Buku Paket</li><li>⟨ Buku referensi lain</li><li>⟨ Journal</li><li>⟨ Internet</li></ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya</li> <li>⟨ Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive</li> </ul>	Penyajian Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan latihan dalam berbagai penyajian data</li> <li>⟨ Menafsirkan data dari berbagai macam bentuk.</li> <li>⟨ Mengambil kesimpulan dari dua atau lebih kelompok data tau informasi yang sejenis</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</li> <li>⟨ Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</li> </ul>	Ukuran Pemusatan : Rataan, Modus, Median  Ukuran letak: Kuartil, desil  Ukuran Penyebaran: Jangkauan, simpangan kuartil, variansi dan simpangan baku	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan pentingnya penyajian data dalam bentuk histogram dan ogive</li> <li>⟨ Membuat tabel distribusi frekuensi dari data tertentu</li> <li>⟨ Menggambar grafik histogram dari tabel distribusi</li> <li>⟨ Menghitung ukuran pemusatan data baik data tunggal maupun</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

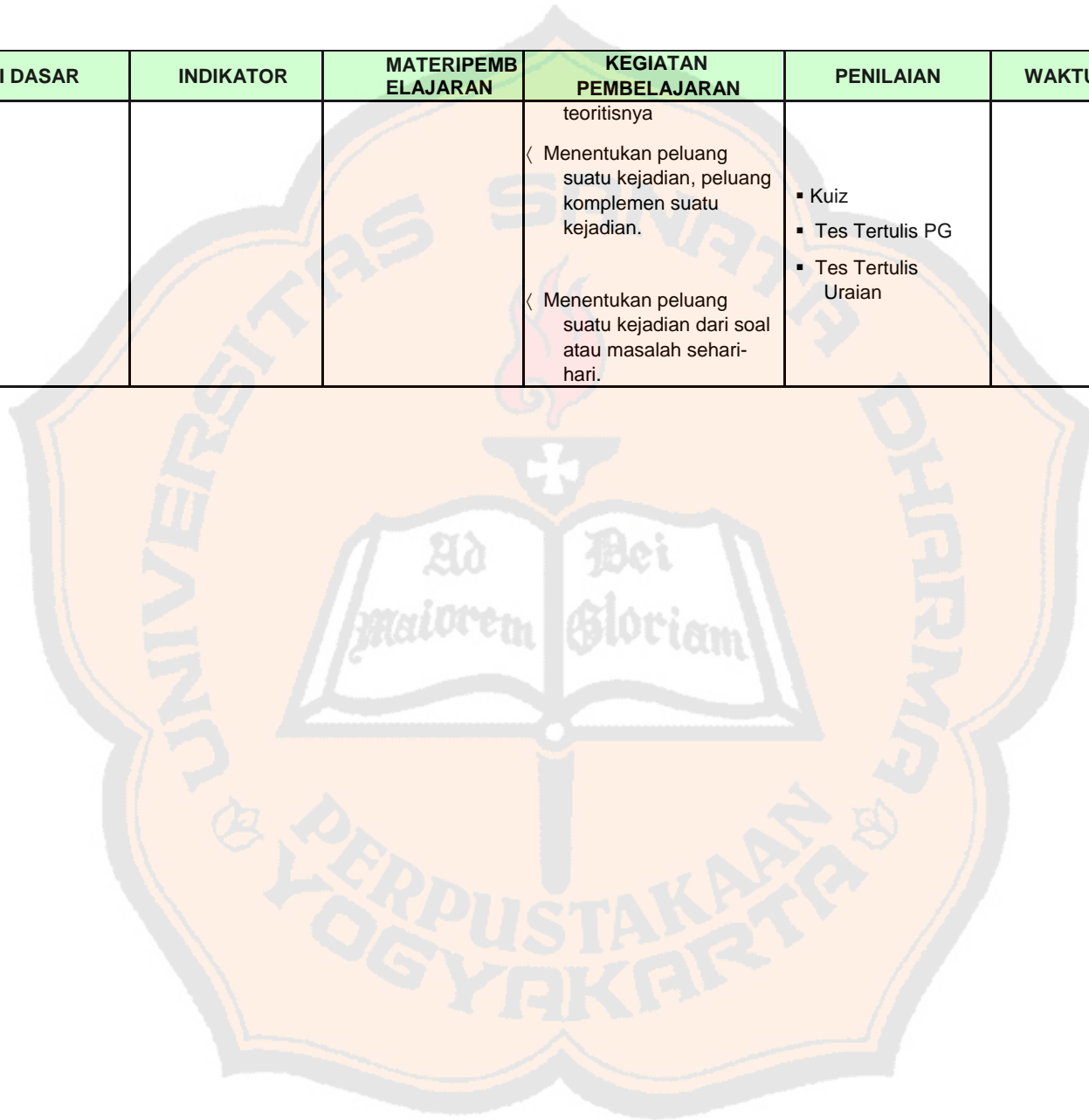
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan rata-rata, median, dan modus.</li> <li>⟨ Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan.</li> </ul>		<p>data berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari untuk mencari ukuran pemusatan data kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan menafsirkan hasil yang didapat.</li> </ul>			
1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> <li>⟨ Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ul>	Aturan Perkalian, Permutasi dan Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (filling slot) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.</li> <li>⟨ Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian, permutasi dan kombinasi.</li> <li>⟨ Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah-</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERIPEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			masalah yang berkaitan dengan perkalian, permutasi dan kombinasi.			
1.5 Menentukan ruang sampel suatu percobaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi</li> <li>⟨ Menuliskaaan himpunan kejadian dari suatu perconaan</li> </ul>	Ruang Sampel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak</li> <li>⟨ Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi</li> <li>⟨ Menentukan jumlah titik sampel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
1.6 Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan peluang kejadian melalui percobaan</li> <li>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian secara teorotis</li> </ul>	Peluang suatu Kejadian	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan peluang suatu kejadian</li> <li>⟨ Menyimpulkan peluang kejadian dari percobaan yang dilakukan untuk mendukung peluang kejadian secara</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen:	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			teoritisnya < Menentukan peluang suatu kejadian, peluang komplemen suatu kejadian. < Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kuiz</li><li>▪ Tes Tertulis PG</li><li>▪ Tes Tertulis Uraian</li></ul>		



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

**Nama Sekolah** : SMA  
**Mata Pelajaran** : MATEMATIKA  
**Kelas/Program** : XI / IPS  
**Semester** : 2

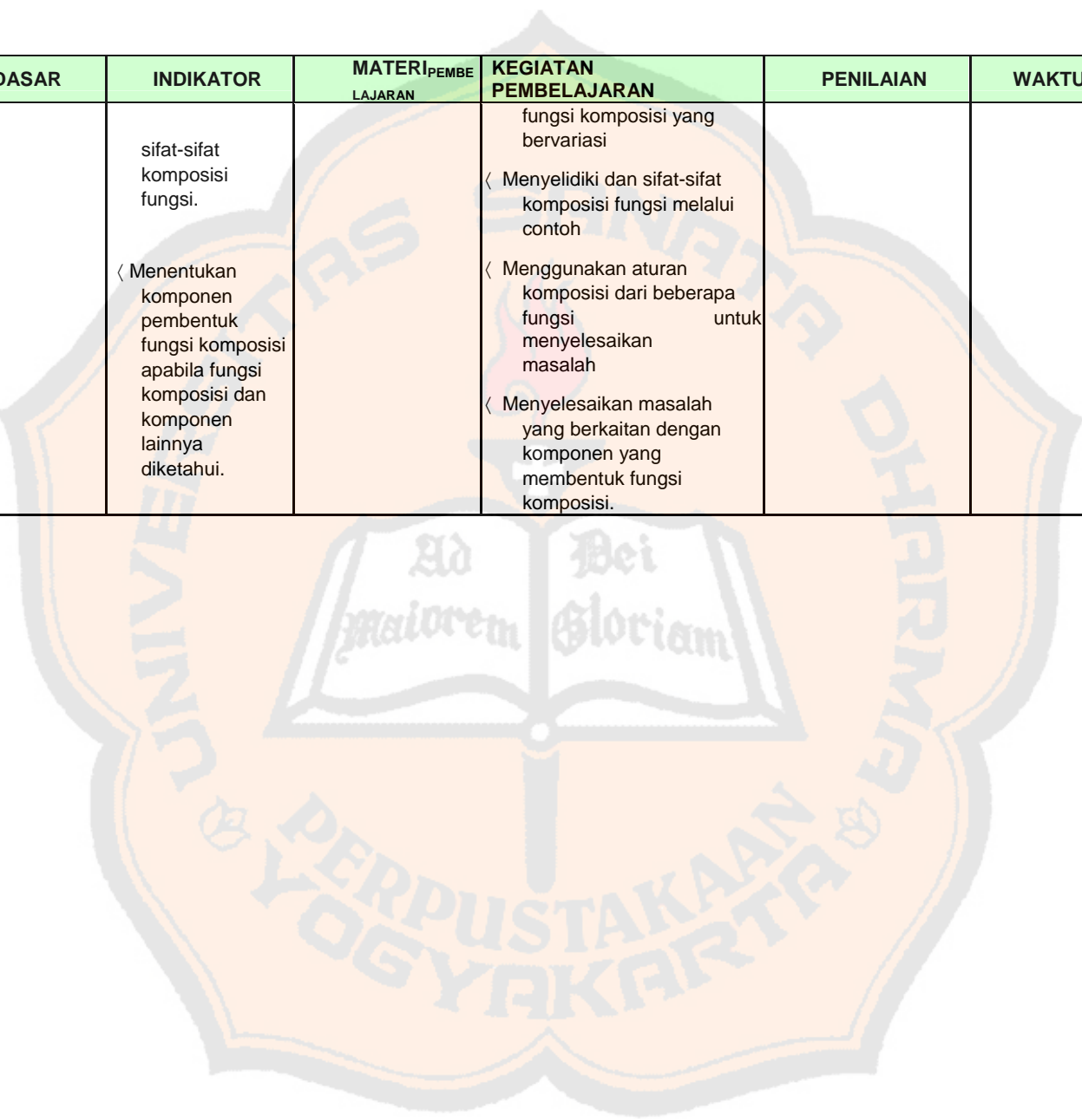
**STANDAR KOMPETENSI:**

2. Menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1 Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan syarat dan aturan fungsi yang dapat dikomposisikan</li> <li>⟨ Menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi.</li> <li>⟨ Menyebutkan</li> </ul>	Komposisi Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membahas ulang pengertian fungsi</li> <li>⟨ Menjelaskan arti komposisi fungsi dalam konteks sehari-hari secara aljabar</li> <li>⟨ Mengidentifikasi fungsi-fungsi baik yang dapat atau tidak dapat dikomposisikan melalui contoh</li> <li>⟨ Menyimpulkan syarat komposisi fungsi</li> <li>⟨ Melakukan latihan soal</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>sifat-sifat komposisi fungsi.</p> <p>Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi apabila fungsi komposisi dan komponen lainnya diketahui.</p>		<p>fungsi komposisi yang bervariasi</p> <p>Menyelidiki dan sifat-sifat komposisi fungsi melalui contoh</p> <p>Menggunakan aturan komposisi dari beberapa fungsi untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komponen yang membentuk fungsi komposisi.</p>			



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.2 Menentukan invers suatu fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan syarat agar suatu fungsi mempunyai invers.</li> <li>⟨ Menggambar kan grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya</li> <li>⟨ mengidentifikasi sifat-sifat fungsi invers.</li> <li>⟨ Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi.</li> </ul>	Invers Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan kajian secara geometris untuk menentukan suatu fungsi mempunyai invers dan menyimpulkannya</li> <li>⟨ Menggambar sketsa grafik fungsi invers dari grafik fungsi asalnya</li> <li>⟨ Melakukan latihan menentukan fungsi invers dan grafiknya secara aljabar</li> <li>⟨ Menyelidiki sifat invers dari fungsi melalui contoh</li> <li>⟨ Menentukan invers dari komposisi fungsi</li> <li>⟨ Menerapkan aturan fungsi invers untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

3. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1 Menghitung limit fungsi aljabar sederhana di suatu titik	<ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li><li>Menjelaskan arti limit fungsi di tak berhingga melalui grafik dan perhitungan.</li></ul>	Pengertian Limit Fungsi	<ul style="list-style-type: none"><li>Mendiskusikan arti limit fungsi di satu titik melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li><li>Mendiskusikan arti limit fungsi di takberhingga melalui perhitungan nilai-nilai disekitar titik tersebut</li></ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tugas Individu</li><li>Tugas Kelompok</li><li>Ulangan</li></ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Kuiz</li><li>Tes Tertulis PG</li><li>Tes Tertulis Uraian</li></ul>	4x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"><li>Buku Paket</li><li>Buku referensi lain</li><li>Journal</li><li>Internet</li></ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.2 Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar di satu titik.</li> <li>⟨ Menjelaskan sifat-sifat yang digunakan dalam perhitungan limit.</li> <li>⟨ Menjelaskan arti bentuk tak tentu dari limit fungsi.</li> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat limit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Sifat Limit Fungsi</li> <li>⟨ Bentuk Tak Tentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar</li> <li>⟨ Mengenal macam-macam bentuk tak tentu</li> <li>⟨ Melakukan perhitungan limit dengan manipulasi aljabar</li> <li>⟨ Menghitung limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat limit fungsi</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
3.3 Menggunakan sifat dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan.</li> <li>⟨ Menjelaskan arti fisis (sebagai</li> </ul>	Turunan Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal konsep laju perubahan nilai fungsi dan gambaran geometrisnya</li> <li>⟨ Dengan menggunakan konsep limit merumuskan pengertian turunan fungsi.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

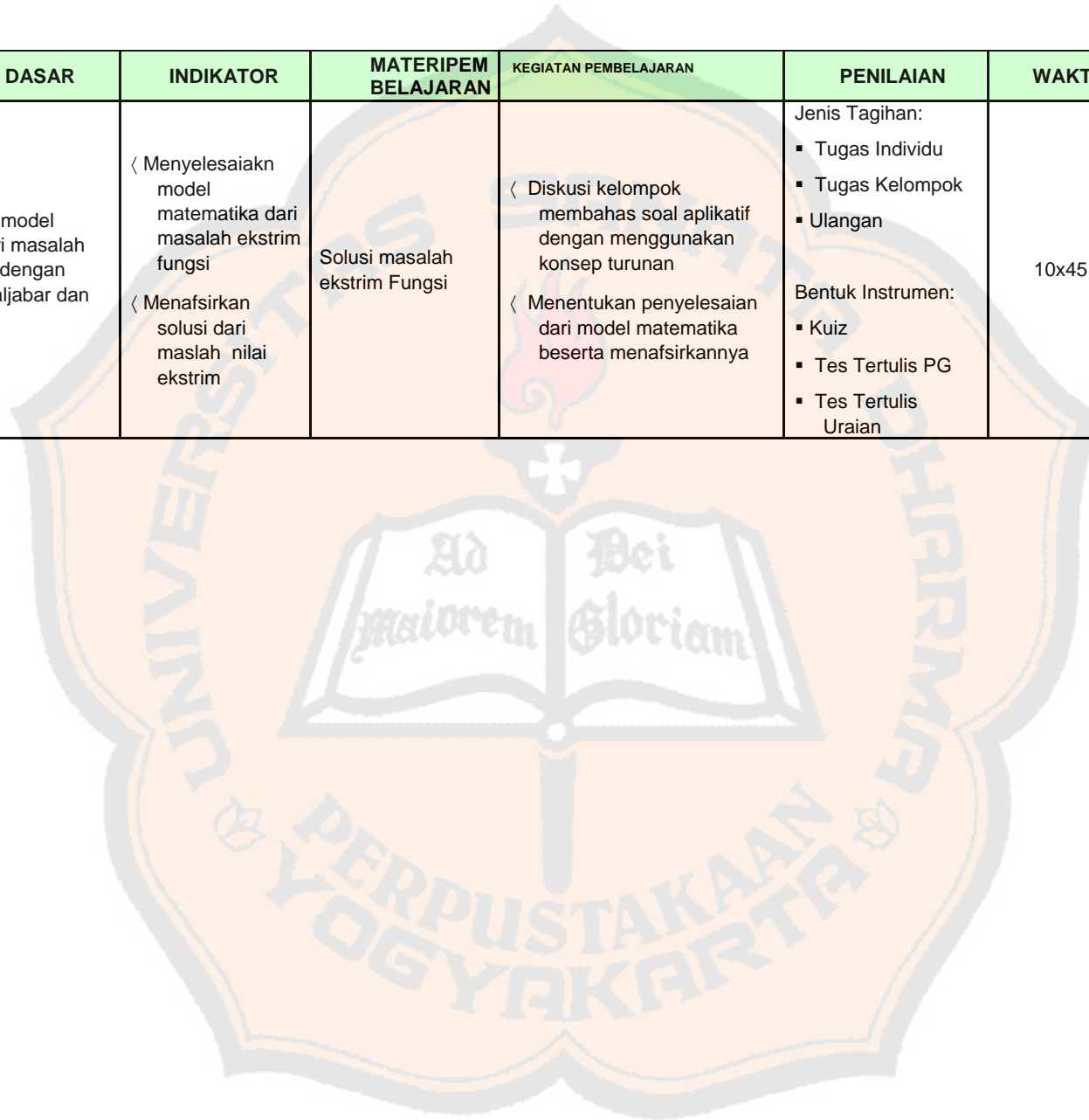
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik < Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan < Menentukan sifat-sifat turunan fungsi < Menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat turunan		< Dengan menggunakan aturan turunan menghitung turunan fungsi aljabar. < Menurunkan sifat-sifat turunan dengan menggunakan sifat limit < Menentukan berbagai turunan fungsi aljabar dan trigonometri < Menentukan turunan fungsi dengan menggunakan aturan rantai < Melakukan latihan soal tentang turunan fungsi	Bentuk Instrumen: ▪ Kuiz ▪ Tes Tertulis PG ▪ Tes Tertulis Uraian		< Journal < Internet
3.4 Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi aljabar dan memecahkan masalah	▪ Menentukan fungsi monoton naik dan turun dengan menggunakan konsep turunan pertama ▪ Menggambar sketsa grafik	Karakteristik Grafik Fungsi	< Mengenal secara geometris tentang fungsi naik dan turun < Mengidentifikasi fungsi naik atau fungsi turun menggunakan aturan turunan. < Menggambar sketsa grafik fungsi dengan menentukan perpotongan sumbu	Jenis Tagihan: ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan Bentuk Instrumen: ▪ Kuiz	10x45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain < Journal < Internet

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	fungsi dengan menggunakan sifat-sifat turunan  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan titik ekstrim grafik fungsi</li> <li>▪ Menentukan persamaan garis singgung dari sebuah fungsi</li> </ul>		koordinat, titik stasioner dan kemonotonannya  < Menentukan titik stasioner suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya  < Menyelesaikan persamaan garis singgung fungsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
3.5 Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan konsep ekstrim fungsi</li> <li>▪ Merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> </ul>	Model matematika Ekstrim Fungsi	< Menyatakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan membawanya ke konsep turunan.  < Menentukan variabel-variabel dari masalah ekstrim fungsi  < Mengembangkan strategi untuk merumuskan model matematika dari masalah ekstrim fungsi.	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain < Journal < Internet

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan ekstrim fungsi aljabar dan penafsirannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi</li> <li>⟨ Menafsirkan solusi dari masalah nilai ekstrim</li> </ul>	Solusi masalah ekstrim Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Diskusi kelompok membahas soal aplikatif dengan menggunakan konsep turunan</li> <li>⟨ Menentukan penyelesaian dari model matematika beserta menafsirkannya</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XII / IPS

Semester : 1

STANDAR KOMPETENSI:

1. Menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah sederhana.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu	<ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Merancang aturan integral tak tentu dari aturan turunan.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Integral Tak tentu</li><li>○ Integral Tentu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Mengetahui integral tak tentu sebagai anti turunan</li><li>⟨ Menentukan integral tak tentu dari fungsi sederhana</li><li>⟨ Merumuskan integral tak tentu dari fungsi aljabar dan trigonometri</li><li>⟨ Merumuskan sifat-sifat integral tak tentu</li><li>⟨ Melakukan latihan integral tak tentu</li><li>⟨ Mengetahui integral tentu</li></ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tugas Individu</li><li>▪ Tugas Kelompok</li><li>▪ Ulangan</li></ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kuiz</li><li>▪ Tes Tertulis PG</li><li>▪ Tes Tertulis Uraian</li></ul>	10x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⟨ Buku Paket</li><li>⟨ Buku referensi lain</li><li>⟨ Journal</li><li>⟨ Internet</li></ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
			sebagai luas daerah dibawah kurva < Mendiskusikan teorema dasar kalkulus < Merumuskan sifat integral tentu < Melakukan latihan soal integral tentu < Menyelesaikan masalah aplikasi integral tak tentu dan integral tentu			
1.2 Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar sederhana	< Menjelaskan integral tentu sebagai luas daerah di bidang datar. < Menghitung integral tak tentu dari fungsi aljabar.	Teknik Pengintegralan: o Substitusi o Parsial o Substitusi Trigonometri	< Membahas Integral sebagai anti deferensial < Mengenal berbagai teknik pengintegralan (substitusi dan parsial) < Menggunakan aturan integral untuk menyelesaikan masalah.	Jenis Tagihan: ▪ Tugas Individu ▪ Tugas Kelompok ▪ Ulangan Bentuk Instrumen: ▪ Kuiz ▪ Tes Tertulis PG ▪ Tes Tertulis Uraian	10x45 _	Sumber: < Buku Paket < Buku referensi lain < Journal < Internet

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3 Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung integral tentu dari fungsi aljabar</li> <li>⟨ Menghitung integral tentu dari fungsi aljabar</li> <li>⟨ Merumuskan integral tentu untuk luas suatu daerah dan menghitungnya</li> </ul>	Menghitung luas daerah	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan cara menentukan luas daerah dibawah kurva (menggambar daerahnya, batas integrasi)</li> <li>⟨ Menyelesaikan masalah luas daerah di bawah kurva</li> </ul>		14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

#### 2. Menyelesaikan masalah program linear

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
2.1 Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mengenal arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel</li> <li>&lt; Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel</li> </ul>	Program Linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menyatakan masalah sehari-hari ke dalam bentuk sistem pertidaksamaan linear dengan dua peubah.</li> <li>&lt; Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linier</li> <li>&lt; Menyatakan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	12x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>
2.2 Merancang model matematika dari masalah program linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mengenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>&lt; Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program</li> </ul>	Model Matematika Program Linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mendiskusikan berbagai masalah program linear</li> <li>&lt; Membahas komponen dari masalah program linear: fungsi objektif, kendala</li> <li>&lt; Menggambarkan daerah fisibel dari program linear</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen:	14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PENGALAMAN BELAJAR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
	linier < Menggambar daerah fisibel dari program linier < Merumuskan model matematika dari masalah program linier		< Membuat model matematika dari suatu masalah aplikatif program linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> <li>▪ Menafsirkan solusi dari masalah program linier</li> </ul>	Solusi Program Linier	< Mencari penyelesaian optimum sistem pertidaksamaan linear dengan menentukan titik pojok dari daerah fisibel atau menggunakan garis selidik. < Menafsirkan penyelesaian dari masalah program linier.	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### STANDAR KOMPETENSI:

3. Menggunakan matriks dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEM BELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal matrik persegi</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar atas dua matriks</li> <li>⟨ Menurunkan sifat-sifat operasi matriks persegi melalui contoh</li> <li>⟨ Mengenal invers matriks persegi</li> </ul>	<p>Matriks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian Matriks</li> <li>▪ Operasi dan Sifat Matriks</li> <li>▪ Matriks Persegi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari data-data yang disajikan dalam bentuk baris dan kolom</li> <li>⟨ Menyimak sajian data dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Mengenal unsur-unsur matriks</li> <li>⟨ Mengenal pengertian ordo dan jenis matriks</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar matriks : penjumlahan, pengurangan, perkalian dan sifat-sifatnya</li> <li>⟨ Mengenal matriks invers melalui perkalian dua matriks persegi yang menghasilkan matriks satuan</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.2. Menentukan determinan dan invers matriks $2 \times 2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan determinan matriks <math>2 \times 2</math></li> <li>⟨ Menentukan invers dari matriks <math>2 \times 2</math></li> </ul>	Determinan dan Invers matriks	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskripsikan determinan suatu matriks</li> <li>⟨ Menggunakan algoritma untuk menentukan nilai determinan matriks pada soal.</li> <li>⟨ Menemukan rumus untuk mencari invers dari matriks <math>2 \times 2</math></li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
3.3. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers</li> </ul>	Penerapan matriks pada sistem persamaan linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan masalah sistem persamaan linier dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Menentukan invers dari matriks koefisien pada persamaan matriks</li> <li>⟨ Menyelesaikan persamaan matriks dari sistem persamaan linier 2 variabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XII / IPS

Semester : 2

### STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah.

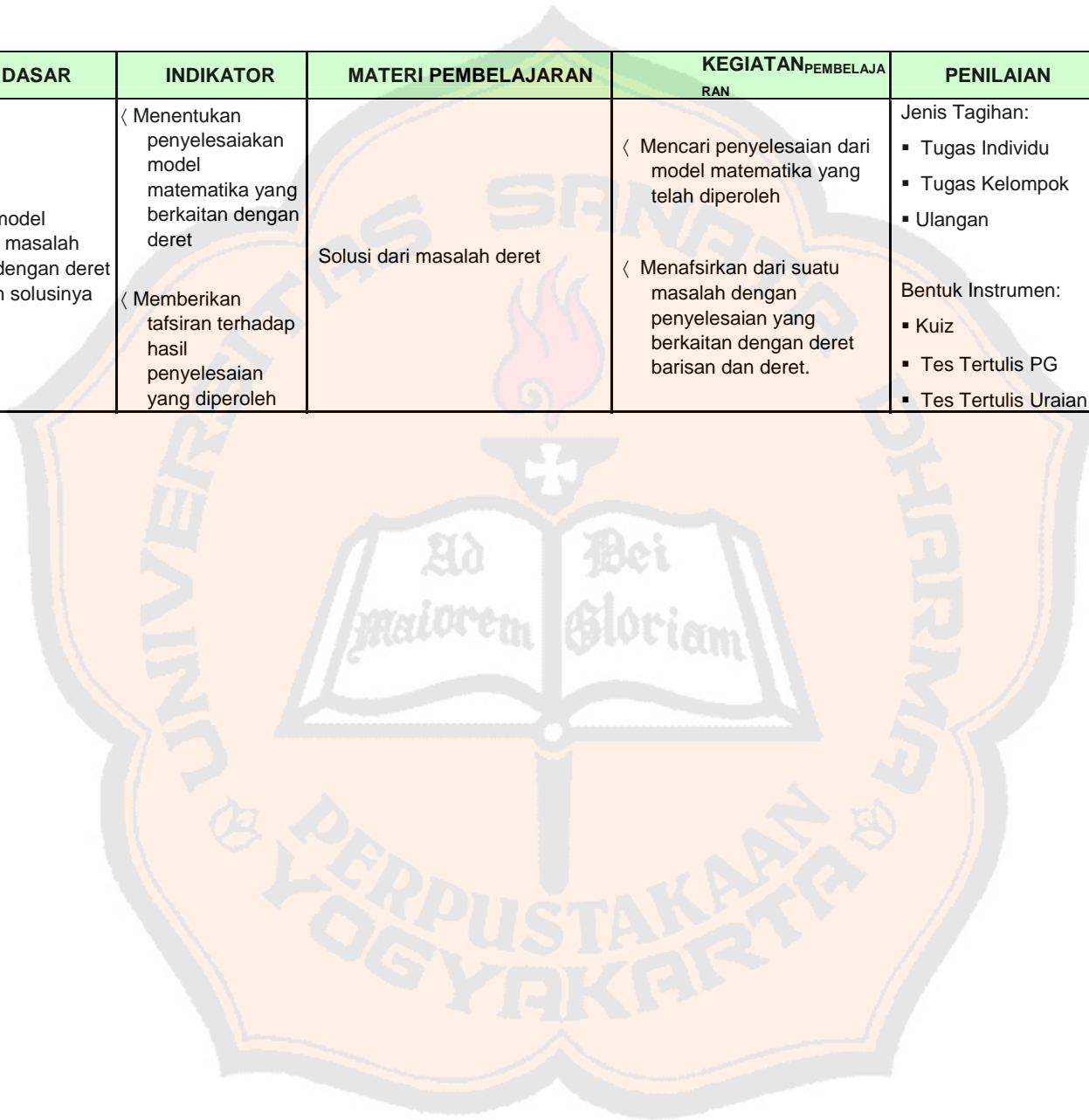
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.1 Menentukan suku ke- $n$ barisan dan jumlah $n$ suku deret aritmetika dan geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menjelaskan arti barisan dan deret</li> <li>⟨ Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika</li> <li>⟨ Menemukan rumus barisan dan deret geometri</li> <li>⟨ Menghitung suku ke-<math>n</math> dan jumlah <math>n</math> suku deret aritmetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pola Bilangan</li> <li>○ Barisan Bilangan</li> <li>○ Barisan dan deret Aritmatika dan Geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan pola dan barisan bilangan</li> <li>⟨ Merumuskan definisi barisan dan notasinya</li> <li>⟨ Merumuskan barisan aritmatika</li> <li>⟨ Menghitung suku ke-<math>n</math> barisan aritmatika</li> <li>⟨ Merumuskan barisan geometri</li> <li>⟨ Menghitung suku ke-<math>n</math> barisan geometri</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dan deret geometri.		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung jumlah <math>n</math> sukupertama deret aritmetika dan deret geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan sisipan dari barisan aritmatika dan geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan deret geometri tak hingga</li> </ul>			
4.2 Merancang matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret.</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari masalah deret</li> </ul>	Model Matematika dari masalah deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyatakan masalah yang merupakan masalah deret dan menentukan variabelnya</li> <li>⟨ Menyatakan kalimat verbal dari masalah deret ke dalam model matematika.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan menafsirkan solusinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret</li> <li>⟨ Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh</li> </ul>	Solusi dari masalah deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari penyelesaian dari model matematika yang telah diperoleh</li> <li>⟨ Menafsirkan dari suatu masalah dengan penyelesaian yang berkaitan dengan deret barisan dan deret.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XI / BAHASA

Semester : 1

STANDAR KOMPETENSI:

1. Melakukan pengolahan, penyajian dan penafsiran data.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
1.1 Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta pemaknaannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk diagram garis, dan diagram batang.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi nilai suatu data yang ditampilkan pada tabel dan diagram</li> </ul>	<p>Statistika:</p> <p>diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran, ogive dan histogram</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengamati dan mengidentifikasi tentang data-data disekitar sekolah.</li> <li>⟨ Mengidentifikasi data-data yang dinyatakan dalam berbagai model.</li> <li>⟨ Mengelompokkan berbagai macam diagram dan tabel.</li> <li>⟨ Menyimak konsep tentang penyajian data</li> </ul>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> </ul>	14x45 _	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

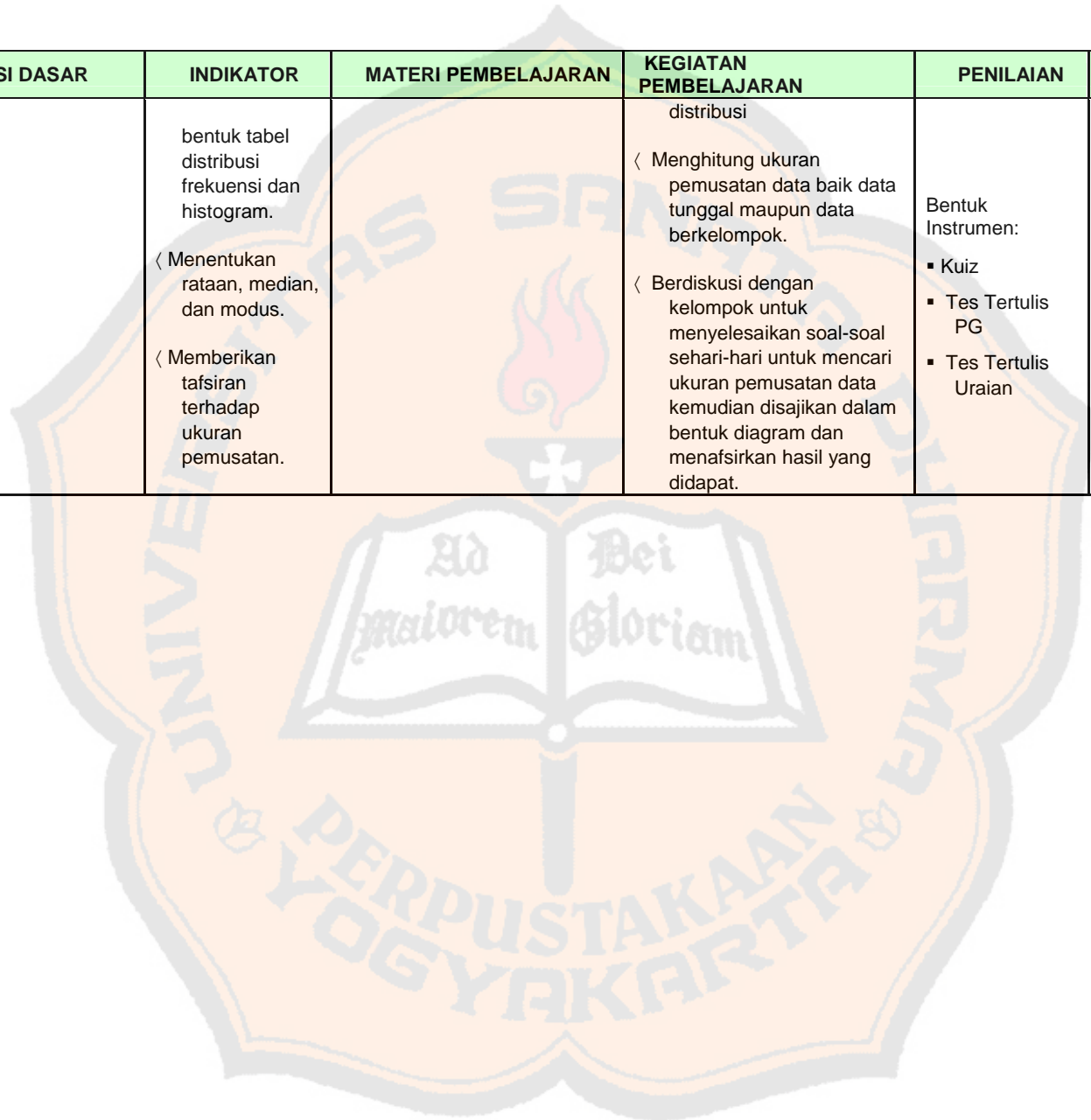


## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
1.2 Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta pemaknaannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i> serta penafsirannya</li> <li>⟨ Menafsirkan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i></li> </ul>	Statistika: diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran, <i>ogive</i> dan histogram	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Melakukan latihan dalam berbagai penyajian data</li> <li>⟨ Menafsirkan data dari berbagai macam bentuk.</li> <li>⟨ Mengambil kesimpulan dari dua atau lebih kelompok data tau informasi yang sejenis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> <li>Jenis Tagihan:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> </li> <li>Bentuk Instrumen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul> </li> </ul>	16x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal ⟨ Internet
1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Membaca sajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</li> <li>⟨ Menyajikan data dalam</li> </ul>	Ukuran Pemusatan : Rataan, Modus, Median Ukuran letak: Kuartil, desil Ukuran Penyebaran: Jangkauan, simpangan kuartil, variansi dan simpangan baku	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan pentingnya penyajian data dalam bentuk histogram dan <i>ogive</i></li> <li>⟨ Membuat tabel distribusi frekuensi dri data tertentu</li> <li>⟨ Menggambar grafik histogram dari tabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul>	20x45 _	Sumber: ⟨ Buku Paket ⟨ Buku referensi lain ⟨ Journal

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
	<p>bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</p> <p>⟨ Menentukan rata-rata, median, dan modus.</p> <p>⟨ Memberikan tafsiran terhadap ukuran pemusatan.</p>		<p>distribusi</p> <p>⟨ Menghitung ukuran pemusatan data baik data tunggal maupun data berkelompok.</p> <p>⟨ Berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari untuk mencari ukuran pemusatan data kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan menafsirkan hasil yang didapat.</p>	<p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		<p>⟨ Internet</p>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XI / BAHASA

Semester : 2

### STANDAR KOMPETENSI:

2. Menggunakan kaidah pencacahan untuk menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.

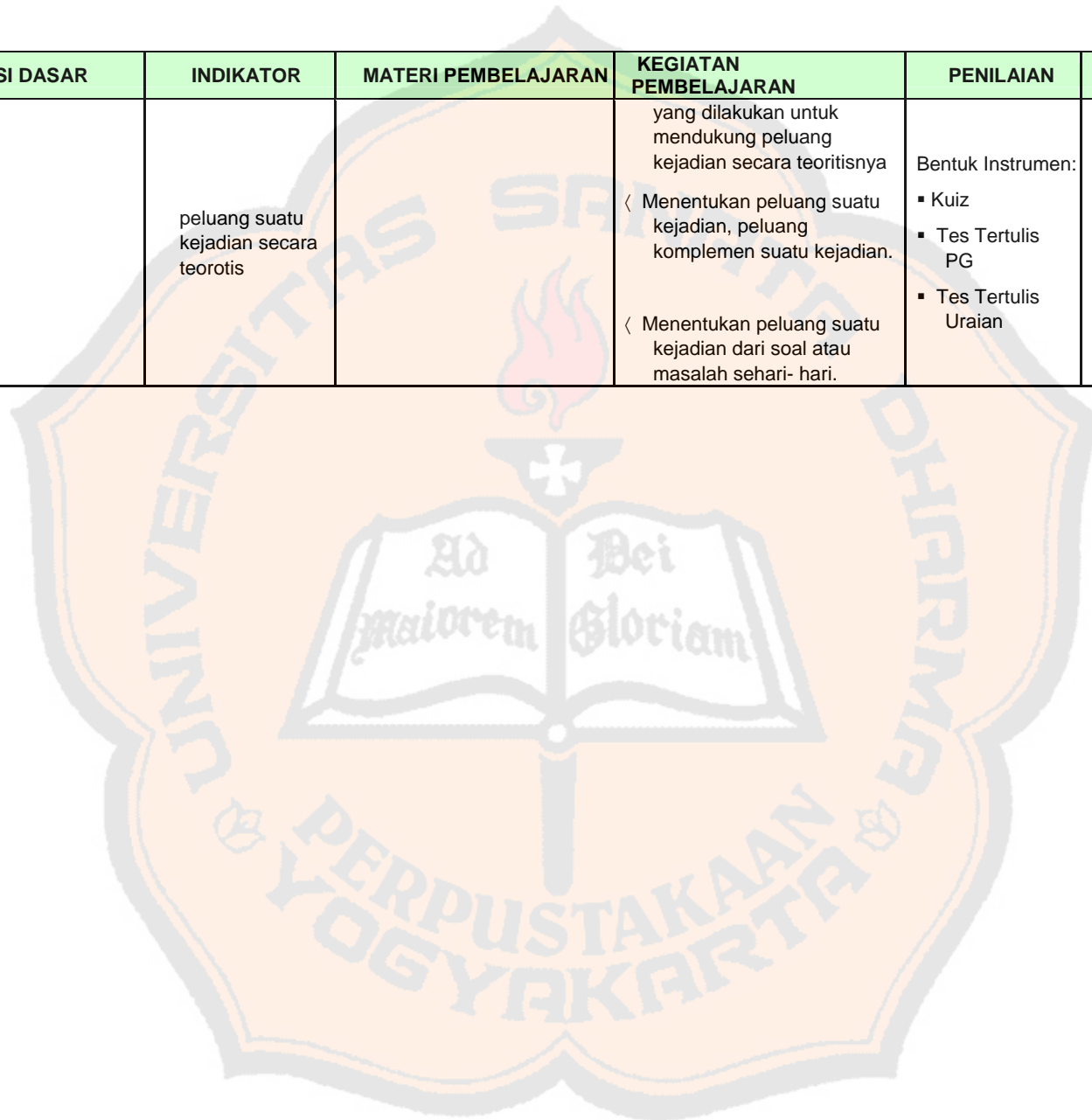
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
2.1 Menggunakan sifat dan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menyusun aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> <li>&lt; Menggunakan aturan perkalian, permutasi dan kombinasi</li> </ul>	Peluang: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aturan perkalian</li> <li>▪ permutasi dan</li> <li>▪ kombinasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menentukan berbagai kemungkinan pengisian tempat (filling slot) dalam permainan tertentu atau masalah-masalah lainnya.</li> <li>&lt; Berdiskusi mengenai kaidah pencacahan yang mengarah pada aturan perkalian, permutasi dan kombinasi.</li> <li>&lt; Menerapkan rumus aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi untuk menyelesaikan soal</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> </ul>	14x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
			<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
2.2 Menentukan ruang sampel suatu percobaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi</li> <li>⟨ Menuliskan himpunan kejadian dari suatu percobaan</li> </ul>	Ruang Sampel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendaftar titik-titik sampel dari suatu percobaan acak</li> <li>⟨ Menentukan ruang sampel dari percobaan acak tunggal dan kombinasi</li> <li>⟨ Menentukan jumlah titik sampel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	16x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>
2.3 Menentukan peluang suatu kejadian dan menafsirkannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan peluang kejadian melalui percobaan</li> <li>⟨ Menentukan</li> </ul>	Peluang Kejadian	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Merancang dan melakukan percobaan untuk menentukan peluang suatu kejadian</li> <li>⟨ Menyimpulkan peluang kejadian dari percobaan</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul>	18x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBERR
	peluang suatu kejadian secara teorotis		<p>yang dilakukan untuk mendukung peluang kejadian secara teoritisnya</p> <p>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian, peluang komplemen suatu kejadian.</p> <p>⟨ Menentukan peluang suatu kejadian dari soal atau masalah sehari- hari.</p>	<p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		<p>⟨ Journal</p> <p>⟨ Internet</p>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XII/ BAHASA

Semester : 1

STANDAR KOMPETENSI:

### 1. Menyelesaikan masalah program linear

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
1.1. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengetahui arti sistem pertidaksamaan linier dua variabel</li><li>Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variabel</li></ul>	Program Linear	<ul style="list-style-type: none"><li>Menyatakan masalah sehari-hari ke dalam bentuk sistem pertidaksamaan linear dengan dua peubah.</li><li>Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linier</li><li>Menyatakan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linier dua variabel</li></ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"><li>Tugas Individu</li><li>Tugas Kelompok</li><li>Ulangan</li></ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"><li>Kuiz</li><li>Tes Tertulis PG</li></ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"><li>Buku Paket</li><li>Buku referensi lain</li><li>Journal</li><li>Internet</li></ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
1.2. Merancang model matematika dari masalah program linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal masalah yang merupakan program linier</li> <li>⟨ Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier</li> <li>⟨ Menggambar daerah fisibel dari program linier</li> <li>⟨ Merumuskan model matematika dari masalah program linier</li> </ul>	Model Matematika Program Linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mendiskusikan berbagai masalah program linear</li> <li>⟨ Membahas komponen dari masalah program linear: fungsi objektif, kendala</li> <li>⟨ Menggambar daerah fisibel dari program linear</li> <li>⟨ Membuat model matematika dari suatu masalah aplikatif program linear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis Tagihan:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> </li> <li>Bentuk Instrumen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul> </li> </ul>	15x45 _	
1.3. Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan menafsirkan solusinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif</li> <li>▪ Menafsirkan</li> </ul>	Solusi Program Linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari penyelesaian optimum sistem pertidaksamaan linear dengan menentukan titik pojok dari daerah fisibel atau menggunakan garis selidik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis Tagihan:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> </ul> </li> </ul>	15x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
	solusi dari masalah program linier		<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menafsirkan penyelesaian dari masalah program linier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulangan</li> <li>Bentuk Instrumen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul> </li> </ul>		lain ⟨ Journal ⟨ Internet

### STANDAR KOMPETENSI:

2. Menggunakan matriks dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
2.1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mengenal matrik persegi</li> <li>⟨ Melakukan operasi aljabar atas dua matriks</li> <li>⟨ Menurunkan sifat-sifat</li> </ul>	Matriks <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian Matriks</li> <li>▪ Operasi dan Sifat Matriks</li> <li>▪ Matriks Persegi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari data-data yang disajikan dalam bentuk baris dan kolom</li> <li>⟨ Menyimak sajian data dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Mengenal unsur-unsur matriks</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul>	8x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

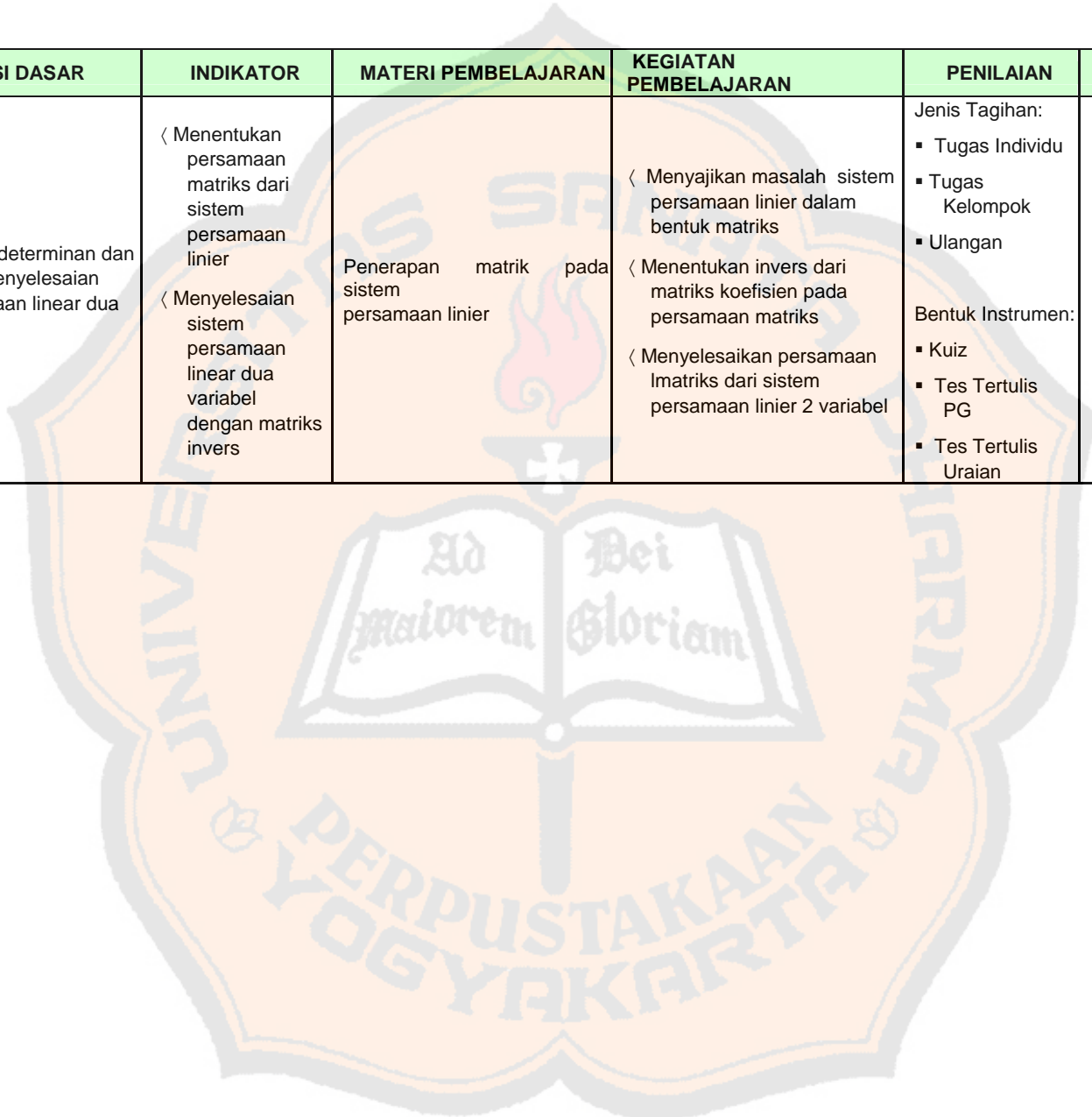


## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
	<p>operasi matriks persegi melalui contoh</p> <p>⟨ Mengetahui invers matriks persegi</p>		<p>⟨ Mengetahui pengertian ordo dan jenis matriks</p> <p>⟨ Melakukan operasi aljabar matriks : penjumlahan, pengurangan, perkalian dan sifat-sifatnya</p> <p>⟨ Mengetahui matriks invers melalui perkalian dua matriks persegi yang menghasilkan matriks satuan</p>	<p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
<p>2.2. Menentukan determinan dan invers matriks <math>2 \times 2</math></p>	<p>⟨ Menentukan determinan matriks <math>2 \times 2</math></p> <p>⟨ Menentukan invers dari matriks <math>2 \times 2</math></p>	<p>Determinan dan Invers matriks</p>	<p>⟨ Mendeskripsikan determinan suatu matriks</p> <p>⟨ Menggunakan algoritma untuk menentukan nilai determinan matriks pada soal.</p> <p>⟨ Menemukan rumus untuk mencari invers dari matriks <math>2 \times 2</math></p>	<p>Jenis Tagihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> <p>Bentuk Instrumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	<p>8x45 _</p>	<p>Sumber:</p> <p>⟨ Buku Paket</p> <p>⟨ Buku referensi lain</p> <p>⟨ Journal</p> <p>⟨ Internet</p>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
2.3. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier</li> <li>⟨ Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers</li> </ul>	Penerapan matrik pada sistem persamaan linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menyajikan masalah sistem persamaan linier dalam bentuk matriks</li> <li>⟨ Menentukan invers dari matriks koefisien pada persamaan matriks</li> <li>⟨ Menyelesaikan persamaan matriks dari sistem persamaan linier 2 variabel</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	10x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## SILABUS

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Program : XII / BAHASA

Semester : 2

### STANDAR KOMPETENSI:

3 Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
3.1. Menentukan suku ke- $n$ barisan dan jumlah $n$ suku deret aritmetika dan geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Menjelaskan arti barisan dan deret</li> <li>&lt; Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika</li> <li>&lt; Menemukan rumus barisan dan deret geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pola Bilangan</li> <li>o Barisan Bilangan</li> <li>o Barisan dan deret Aritmatika dan Geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Mendiskusikan pola dan barisan bilangan</li> <li>&lt; Merumuskan definisi barisan dan notasinya</li> <li>&lt; Merumuskan barisan aritmatika</li> <li>&lt; Menghitung suku ke-<math>n</math> barisan aritmatika</li> <li>&lt; Merumuskan barisan geometri</li> <li>&lt; Menghitung suku ke-<math>n</math> barisan</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis</li> </ul>	16x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Buku Paket</li> <li>&lt; Buku referensi lain</li> <li>&lt; Journal</li> <li>&lt; Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri.</li> </ul>		geometri <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika dan deret geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan sisipan dari barisan aritmatika dan geometri</li> <li>⟨ Mendiskusikan deret geometri tak hingga</li> </ul>	PG <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>		
3.2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan deret dan menafsirkan solusinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret</li> <li>⟨ Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh</li> </ul>	Solusi dari masalah deret	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Mencari penyelesaian dari model matematika yang telah diperoleh</li> <li>⟨ Menafsirkan dari suatu masalah penyelesaian yang berkaitan dengan deret barisan dan deret.</li> </ul>	Jenis Tagihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas Individu</li> <li>▪ Tugas Kelompok</li> <li>▪ Ulangan</li> </ul> Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuiz</li> <li>▪ Tes Tertulis PG</li> <li>▪ Tes Tertulis Uraian</li> </ul>	20x45 _	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Buku Paket</li> <li>⟨ Buku referensi lain</li> <li>⟨ Journal</li> <li>⟨ Internet</li> </ul>

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran 5: DOKUMEN NILAI UJIAN NASIONAL MATEMATIKA SISWI SMA  
STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008 /  
2009 DAN 2009 / 2010

5.1 Nilai ujian nasional matematika

5.2 Analisis nilai ujian nasional sesuai standar minimal ujian nasional



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UJIAN NASIONAL SMA/MA  
TAHUN PELAJARAN 2008/2009

DAFTAR KOLEKTIF HASIL UJIAN NASIONAL

Propinsi : 04 - DI YOGYAKARTA  
Kota/Kab. : 05 - KOTA YOGYAKARTA  
Sekolah : 055 - SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
Alamat : Jl. Dr. Sutomo 16 Yogyakarta Gondokusuman

KELULUSAN
72,73 %

Program Studi : IPA  
Sub Rayon : 03

NO. URUT	NOMOR PESERTA	NAMA PESERTA	NILAI MATA UJIAN						JUMLAH NILAI	KET
			B. Indon.	B. Inggris	Matmtk	Fisika	Kimia	Biologi		
1	05-055-015-2	ANDINI PUTRI ARYANI	6,80	6,40	6,00	7,25	8,50	6,25	41,20	L
2	05-055-016-9	BETA AGITA MERLINE	7,20	5,80	5,00	4,75	8,00	5,25	36,00	L
3	05-055-017-8	BIRGITA EVA ROSARI ANGGARINA	7,40	8,40	4,25	6,00	7,25	5,25	38,55	L
4	05-055-018-7	DIANA WIBAWANINGTYAS	7,80	8,00	4,00	7,25	8,00	5,75	40,80	L
5	05-055-019-6	ELISABETH ARYA YULIANA	7,00	8,60	4,75	6,50	7,25	6,00	40,10	L
6	05-055-020-5	IMACULATTA MA WARCHA DEVRINA	6,80	6,20	3,75	4,25	6,75	6,25	34,00	TL
7	05-055-021-4	KOES FLORENCE YOSHINAGA	8,00	8,80	7,50	7,50	8,75	6,75	47,30	L
8	05-055-022-3	LIDWINA ELISABETH SETIANA SALOMBE	7,80	8,60	6,25	6,50	8,75	7,50	45,40	L
9	05-055-023-2	LIEM MEILIANA SUSANTI	8,00	7,00	7,00	7,75	8,50	6,50	44,75	L
10	05-055-024-9	LIEM MEILIANE SUSANTI	7,60	7,60	6,00	7,25	8,50	6,00	42,95	L
11	05-055-025-8	MARIA ASSUMTA INTAN SHAKTI INKAWARI	8,40	6,20	5,00	6,25	8,25	5,75	39,85	L
12	05-055-026-7	MARIA GLADIOLIA WANGGE	7,00	7,60	5,00	4,00	3,75	5,25	32,60	TL
13	05-055-027-6	MONICA DESY PERMATA SARI	6,60	5,40	3,75	3,50	5,50	2,50	27,25	TL
14	05-055-028-5	NATALIA ELISABETH SAFKAUR	7,20	8,00	3,50	4,50	5,25	4,75	33,20	TL
15	05-055-029-4	NI KETUT SENI YOHANA	7,20	6,20	3,25	4,25	5,50	4,75	31,15	TL
16	05-055-030-3	NITA KETLIN APRILIANA NABABAN	8,00	8,20	4,50	6,00	6,50	6,25	39,45	L
17	05-055-031-2	PRICILIA FEBRIANA SETIAWAN	6,80	7,40	4,25	4,50	6,00	5,00	33,95	L
18	05-055-032-9	RUTH HARYANTI	6,80	5,40	5,00	5,00	6,50	4,50	33,20	L
19	05-055-033-8	RUTH LANA MONIKA	6,00	7,00	4,50	4,75	6,75	6,00	35,00	L
20	05-055-034-7	SARI TIRTA WAHYUNINGSIH	7,20	5,20	3,25	4,75	5,25	1,75	27,40	TL
21	05-055-035-6	TRI PAMULATSIH	7,60	7,60	4,50	6,00	7,25	6,25	39,20	L
22	05-055-036-5	VERONIKA DEBI PURNOMO	5,80	5,80	6,25	7,00	6,00	5,50	36,35	L

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kota/Kab. : 05 - KOTA YOGYAKARTA  
 Sekolah : 055 - SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Dr. Sutomo 16 Yogyakarta Gondokusuman

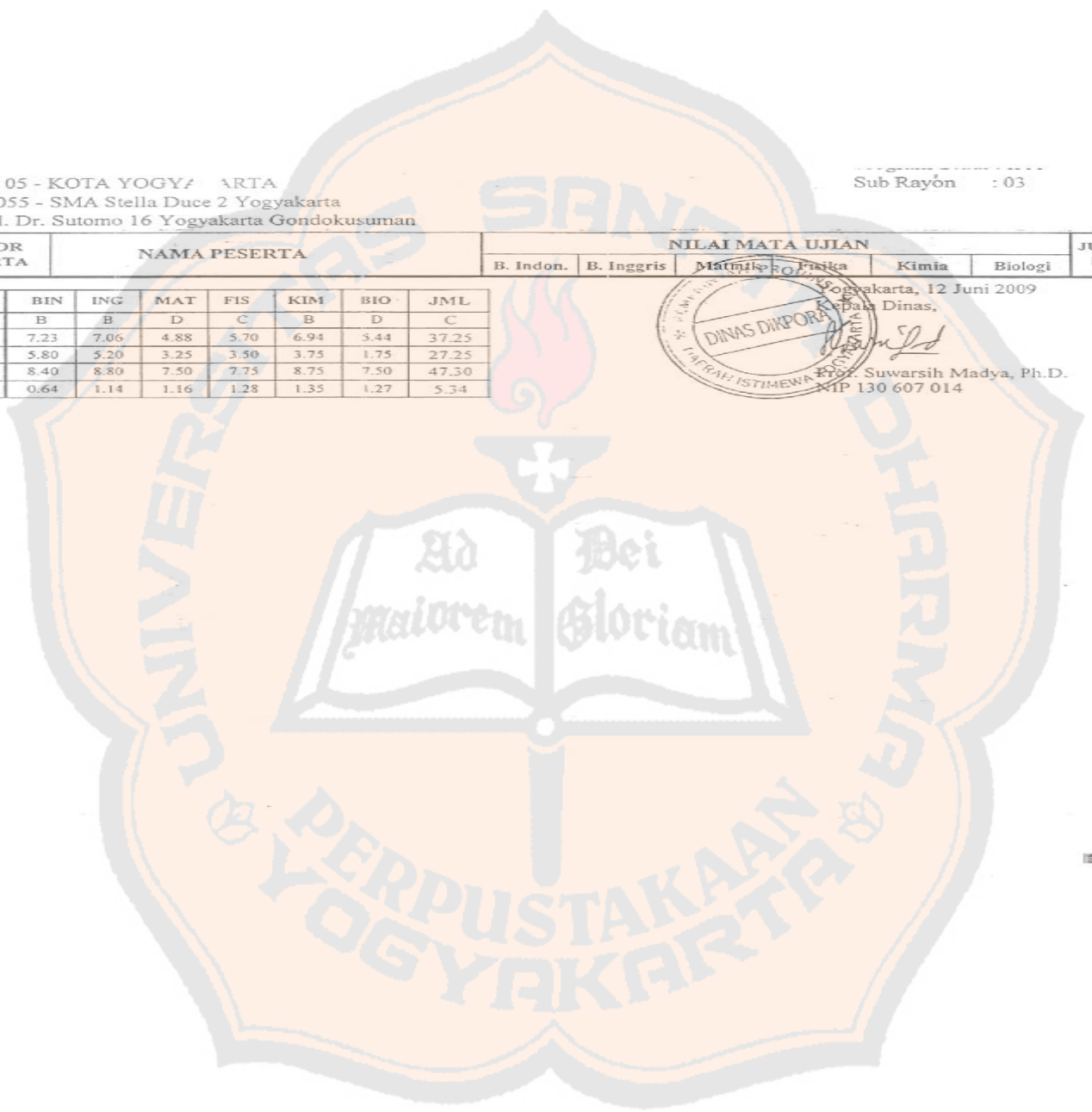
Sub Rayon : 03

NO. URUT	NOMOR PESERTA	NAMA PESERTA	NILAI MATA UJIAN						JUMLAH NILAI	KET
			B. Indon.	B. Inggris	Matematika	Fisika	Kimia	Biologi		
										2

NILAI	BIN	ING	MAT	FIS	KIM	BIO	JML
Klasifikasi	B	B	D	C	B	D	C
Rata-Rata	7.23	7.06	4.88	5.70	6.94	5.44	37.25
Terendah	5.80	5.20	3.25	3.50	3.75	1.75	27.25
Tertinggi	8.40	8.80	7.50	7.75	8.75	7.50	47.30
Std. Deviasi	0.64	1.14	1.16	1.28	1.35	1.27	5.34

Yogyakarta, 12 Juni 2009  
 Kepala Dinas,  
  
 Prof. Suwarsih Madya, Ph.D.  
 NIP 130 607 014



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UJIAN NASIONAL SMA/MA  
TAHUN PELAJARAN 2009/2010

DAFTAR KOLEKTIF HASIL UJIAN NASIONAL

Propinsi : 04 - DI YOGYAKARTA  
Kota/Kab. : 01 - KOTA YOGYAKARTA  
Sekolah : 055 - SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
Alamat : Jl. Dr. Sutomo 16 Yogyakarta Gondokusuman

KEBERHASILAN
70,27 %

Program Studi : IPA  
Sub Rayon : 03

NO. URUT	NOMOR PESERTA	NAMA PESERTA	NILAI MATA UJIAN					JUMLAH NILAI	KET	
			B. Indon.	B. Inggris	Matmtk	Fisika	Kimia			Biologi
1	3-10-04-01-055-015-2	AGNES YULITA PURWANDARI	7,80	5,20	6,50	6,25	6,25	5,50	37,50	
2	3-10-04-01-055-016-9	AGNESIA MANDAYANI TAMBUNAN	3,60	5,80	3,25	5,25	4,50	4,25	26,65	U
3	3-10-04-01-055-017-8	ALUSIA IVANA VALMAI	7,80	5,40	5,50	4,75	7,25	5,00	35,70	
4	3-10-04-01-055-018-7	ANGELA RIANITA PUSPITANINGRUM	7,00	5,80	4,25	4,00	6,50	7,00	34,55	
5	3-10-04-01-055-019-6	ANNEKE SEPTIANA DARMAWAN KUSUMAWIJAYA	7,00	8,20	7,50	7,75	7,50	4,75	42,70	
6	3-10-04-01-055-020-5	AYU SRI WULANDARI	8,00	6,80	7,00	6,50	6,50	6,75	41,55	
7	3-10-04-01-055-021-4	BUDI SARWENDAH	7,60	5,20	5,50	5,00	7,25	6,25	36,80	
8	3-10-04-01-055-022-3	CATHERINE	8,20	8,00	8,00	7,75	7,50	8,25	47,70	
9	3-10-04-01-055-023-2	DESY PURNAMASARI KALEMBU	7,80	7,00	7,00	7,00	8,00	6,50	43,30	
10	3-10-04-01-055-024-9	DEVI PRIH ADVENTINA	7,20	6,20	6,25	5,25	5,50	6,25	36,65	
11	3-10-04-01-055-025-8	DEVIARI DINDA LIPUTRI	8,80	6,40	3,50	4,25	6,25	7,25	36,45	U
12	3-10-04-01-055-026-7	ELEONORA SIERRA PRADIKTA KUSUMANINGRUM	7,40	8,20	3,25	4,00	6,00	6,25	35,10	U
13	3-10-04-01-055-027-6	EMILISA ROSINA WALELANG	8,20	8,00	5,00	6,25	7,00	6,00	40,45	
14	3-10-04-01-055-028-5	ETANIA SIMAMORA	6,60	8,20	6,75	6,25	6,75	7,25	41,80	
15	3-10-04-01-055-029-4	F.TANTI ESTERINA LARASATI	7,80	5,40	4,00	3,25	7,25	5,50	33,20	U
16	3-10-04-01-055-030-3	FRANSISCA KUSUMA WIJAYANTI	6,40	7,60	3,75	7,25	5,75	3,50	34,25	U
17	3-10-04-01-055-031-2	IDA AYU TRI KOMALA DEWI	7,40	7,60	6,75	5,75	7,25	6,75	41,50	
18	3-10-04-01-055-032-9	IGNATIA DINARY PUTRI SWASTIHAYU	7,00	7,80	4,75	6,00	7,00	6,25	38,80	
19	3-10-04-01-055-033-8	JAYATI WAHASTUTI	8,00	5,80	4,25	5,00	6,50	6,75	36,30	
20	3-10-04-01-055-034-7	JESSICA FEBILIAN SARAGIH	7,20	8,40	6,50	7,25	7,25	8,75	45,35	
21	3-10-04-01-055-035-6	KIRINE VRITA SANSIATRI	7,20	6,40	5,00	5,00	6,50	5,75	35,85	
22	3-10-04-01-055-036-5	LUCIA ARI WAHYUNINGTYAS	7,60	8,00	5,75	7,50	7,50	7,25	43,60	
23	3-10-04-01-055-037-4	LUSIA SUSANTI	6,80	4,80	4,75	4,75	7,25	5,75	34,10	





# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kota/Kab. : 01 - KOTA YOGYAKARTA  
 Sekolah : 055 - SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Dr. Sutomo 16 Yogyakarta Gondokusuman

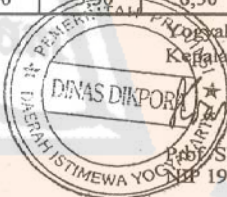
Sub Rayon : 03

2

NO. URUT	NOMOR PESERTA	NAMA PESERTA	NILAI MATA UJIAN						JUMLAH NILAI	KET
			B. Indon.	B. Inggris	Matmtk	Fisika	Kimia	Biologi		
24	3-10-04-01-055-038-3	MARIA YOSEPHIN KURNIA PUTRI ANINDITA	8,80	6,60	6,25	5,75	7,25	6,75	41,40	
25	3-10-04-01-055-039-2	MARIA YULIANA PUTRI	8,40	7,40	4,75	2,25	5,75	6,50	35,05	U
26	3-10-04-01-055-040-9	MARLEN ARISANDY SIWABESSY	7,20	6,60	8,00	7,75	6,75	6,00	42,30	
27	3-10-04-01-055-041-8	MARTHA TRIAYU	8,20	6,80	5,25	6,25	7,50	8,00	42,00	
28	3-10-04-01-055-042-7	MELGARIA SYERIEL MUABUAY	6,20	4,80	4,50	3,75	4,75	5,50	29,50	U
29	3-10-04-01-055-043-6	MONICA NATHANIA PARDEDE	7,60	8,00	8,25	6,75	7,25	6,00	43,85	
30	3-10-04-01-055-044-5	PALUPI NUGRAHENI WIDYANINGRUM	7,40	7,80	5,50	3,75	6,75	7,25	38,45	U
31	3-10-04-01-055-045-4	POPY PUSPITASARI	9,00	8,20	6,00	6,25	7,75	7,25	44,45	
32	3-10-04-01-055-046-3	REGINA RATIH RATRININGTYAS	8,40	8,20	5,25	5,00	6,50	6,75	40,10	
33	3-10-04-01-055-047-2	REZKY PUTRIYANTI MIKA	5,40	4,00	5,25	5,00	6,25	4,25	30,15	U
34	3-10-04-01-055-048-9	SARAH MILANDI PUTRI KINANTI	7,60	6,20	6,50	3,50	6,50	7,00	37,30	U
35	3-10-04-01-055-049-8	TIRSA VALENTA KASE	3,80	3,80	6,75	8,75	6,75	4,25	34,10	U
36	3-10-04-01-055-050-7	WIDYA FABIOLA CHRISTY RIEUWPASSA	7,60	8,60	8,25	7,50	7,75	5,75	45,45	
37	3-10-04-01-055-051-6	YULI JAYANTI	7,00	5,80	5,50	6,50	6,75	6,25	37,80	

Ket: U = Mengulang

NILAI	BIN	ING	MAT	FIS	KIM	BIO	JML
Klasifikasi	B	B	C	C	B	C	C
Rata-Rata	7.32	6.73	5.70	5.70	6.74	6.24	38.43
Terendah	3.60	3.80	3.25	2.25	4.50	3.50	26.65
Tertinggi	9.00	8.60	8.25	8.75	8.00	8.75	47.70
Std. Deviasi	1.13	1.31	1.37	1.49	0.78	1.12	4.73

Yogyakarta, 24 April 2010  
 Kepala Dinas Dikpora Prov. DIY.  
  
 PABY SUWARSIH MADYA, Ph.D.  
 NIP. 19520715 197703 2 002



## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

### Lampiran 6: SURAT IZIN PENELITIAN

6.1 Surat izin penelitian dari Sanata Dharma

6.2 Surat keterangan telah melakukan penelitian di SMA Stella Duce 2 Yogyakarta



# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
( J P M I P A )**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 485/Pnl/Kajur/USD/IX/2010

Lamp. : -----

Hal : Permohonan Ijin observasi dan penelitian

**Disposisi Surat Masuk**

Tanggal Masuk	2 / 10 / 2010
Nomor Agenda	696 / P. 038

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Martha Mondri Renaisa  
 Nomor Mhs. : 061414070  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jurusan : PMIPA  
 Semester : IX Tahun Akademik Gasal 2010/2011

untuk melaksanakan observasi dan penelitian dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi,  
dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMA Stella Duce 2 Yogyakarta  
 Waktu : November 2010  
 Topik/Judul : Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika dengan Kisi  
 - kisi Berdasarkan Permendiknas yang Berpengaruh Terhadap Nilai  
 Ujian Nasional Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Stella Duce 2  
 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2008/2009 dan 2009/2010

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 28 September 2010

Drs. b. Dekan  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Drs. Domi Severinus, M.Si.

**Tembusan:**

1. Dekan FKIP

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



**YAYASAN TARAKANITA KANTOR WILAYAH YOGYAKARTA**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS**  
**SMA STELLA DUCE 2**  
**TERAKREDITASI : A**  
 Jl. Dr. Sutomo No. 16 Yogyakarta 55225 – Telp.(0274) 513129 Fax. (0274) 562276  
 Website : [www.smastelladuce2-yog.sch.id](http://www.smastelladuce2-yog.sch.id)  
 E-mail : [admin@smastelladuce2-yog.sch.id](mailto:admin@smastelladuce2-yog.sch.id)

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 1771/E.240/SMA.SD.2/III/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Stella Duce 2 Yogyakarta, menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa	<b>MARTHA MONDRI RENAISSA</b>
Nomor Induk Mahasiswa	061414070
Fakultas	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan	Pendidikan Matematika dan IPA
Program Studi	Pendidikan Matematika
Universitas	Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
Alamat Kampus	Kampus III, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman Yogyakarta

#### KETERANGAN :

Telah melaksanakan Penelitian :

Pada tanggal	Oktober 2010 – Januari 2011
Di sekolah	SMA Stella Duce 2 Yogyakarta
Dengan judul	<b>“Kesesuaian Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika dengan Kisi-kisi Ujian Nasional Berdasarkan Permendiknas dan Indikator KTSP”</b>
Keterangan tambahan	Yang bersangkutan belum menyerahkan hasil Skripsi / Penelitian untuk arsip sekolah ( SMA Stella Duce 2 Yk ).

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Maret 2011

Kepala Sekolah



Dra. Anna Harsanti

NIK. II-181 1090 0064